

# القافلة

رجب ١٤١٢هـ - يناير/فبراير ١٩٩٢م



بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
وَصَلَّى عَلَى  
الْقُطْبَيْنِ



رجب ١٤١٢هـ - يناير/فبراير ١٩٩٢م  
العدد السابع - المجلد الأربعون



أفق علمية وتقنية حديثة .



كلمة في الطبيعة من أي بردها .



الموجات الكهرومغناطيسية .

- ١- كيف ترى الفطرة الإنسانية على التقى والصالح د. علي عبدالعزيز القادر
- ٤- الكائنات الحية في جزر الخليج إبراهيم أحمد الشنطي
- ١٠- الرياضيات المعاصرة صعوبة متأصلة أم طارئة؟ د. عبدالعزيز سعد العبد الهادي
- ١٢- كم في الطبيعة من أي زودها (قصيدة) عبد الغني بكر الدوسري
- ١٤- الاستشعار عن بعد .. عيون في الفضاء تحديق في الأرض تيسير صبحي
- ٢٠- الجنس اللغوي عدنان سليم عبدالله
- ٢٢- آفاق علمية وتقنية جديدة
- ٢٤- باحث سعودي وصل إلى القطبين أحمد عابد شيخ
- ٢٢- الانتصار على المستحيل "مجموعة قصصية" أحمد محمود مبارك
- ٣٥- الموجات الكهرومغناطيسية د. محمد إبراهيم الجار الله
- ٢٨- عجائب الابداع في وسائل الدفاع محمد عبدالقادر الفقي
- ٤١- كتب مهداة
- ٤٢- الحصبة بين خرافات الماضي والحقيقة د. غالب خلايلي
- ٤٤- قصيدة مجهولة لأحمد شوقي مصطفى يعقوب عبد رب النبي
- ٤٨- صفحة في اللغة د. زيان أحمد الحاج

المدير العام: فيصل محمد البسام  
المدير المسنون: إسماعيل إبراهيم نواب  
رئيس التحرير: عبد الله خال الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في "القافلة" يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن انجاسها .
- يجوز إعادة نشر الموضوعات التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا الموضوعات التي لم ينشر نشرها .

الطهران - ٢١٣١١  
الملكة العربية السعودية  
هاتف: ٨٧٤٠٧٠٦ - ٨٧٥١٣٩٩  
فاكس: ٨٧٢٨٤٩٠

# كيف نربي الفطرة الإنسانية على التقى والصلاح

بقلم: د. علي عبدالعزيز العبادر - جامعة الملك فيصل - الاحساء

يقول الرسول الكريم ﷺ : « كل مولود يولد على الفطرة فأبواه يهودانه أو ينصرانه أو يمجسانه » فإذا كان التأثير ايجابيا ينسجم مع طبيعة الفطرة الحيرة فإنه يعليها ويسمو بها فتتربى على الميول والاتجاهات الحيرة ، وإذا كان التأثير سلبيا مخالفا لطبيعة الفطرة الحيرة فإنها تنحرف عن الطريق السليم وهذا يعني ان الفطرة تتوجه حسب المؤثر البيئي ونوع التأثير .

ويرى الامام الغزالي أن : « الفطرة مترددة بين الشهوة والعقل ، والعقل فوقها والشهوة تحتها ، متى مالت الفطرة نحو العقل ارتفعت وولدت المحاسن ، وإذا مالت الى الشهوة سفلت إلى أسفل السافلين وولدت القبائح » .

والشهوة هي الهوى والرغبة الجاحمة ، ومصدرها النفس الأمارة بالسوء . ويحذر سبحانه من اتباع الهوى بقوله عز وجل : ﴿ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوَىٰ فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ ﴾ ص - ٢٦ ولكي

**الفطرة** الإنسانية التي فطر الله الناس عليها ، فطرة خيرة وطبيعة زكية ، وهي كالأرض الطيبة اذا عني بها انبتت باذن ربها الزروع ، والثمار الطيبة ، ويمكن القول ان تربية الفطرة الإنسانية والعناية بها وتوجيهها يجعلها صالحة تقيّة خيرة ، قادرة على الصمود امام تيارات الفساد . وإذا أهملت الفطرة من التربية والعناية والرعاية تغلبت عليها عوامل الخبث والشر فوجهتها نحو الجريمة والسلوك المشين قولاً وعملاً .

يقول الحق عز وجل : ﴿ فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا فِطْرَةَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ ذَلِكَ الدِّينُ الْقِيمَ وَلَكِنْ أَكْثَرُ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ ﴾ الروم ٣٠ .

والبيئة بأبعادها الجغرافية والانسانية والثقافية ، وبوسائطها التربوية : الاسرة والمدرسة واجتمع تؤثر في الفطرة اما تأثيرا ايجابيا أو تأثيرا سلبيا .





# العائسات الحية في جزر الخليج وتعايشها مع البيئة الشاقة

ترجمة: الأستاذ إراميم أحمد الشنطي - الأردن



لكل بيئة كائنات حية خاصة بها. تتكيف معها. وتعيش وتتكاثر فيها، إذ انتهيات لها  
الأسباب والسبل، وقد تتلاشى وتنقرض إذا ما تغيرت بيئتها أو واجهتها العوائق واعترضها العلل.





## قِبالَة

القسم الشمالي من الساحل الشرقي للمملكة العربية السعودية توجد ست جزر مرجانية صغيرة في مياه الخليج ، خمس منها تمتد في خط مستقيم ، تقريباً ، من الجنوب إلى الشمال ، والسادسة إلى الشرق منها . وأقرب هذه الجزر إلى مدينة الجبيل الصناعية هي جزيرة « جريد » التي تبعد عنها نحو اثنين وثلاثين كيلومتراً . وتوفر هذه الجزيرة بيئة غريبة للكائنات الحية التي تعيش فيها ، حيث تتكيف معها رغم الطبيعة القاسية ، التي تعيق أشكال الحياة ، فهلك عن تطوروا .

والخليج العربي ضيق تسبب ومياهه غير بعيدة الغور ، ولا توجد أنهار تصب فيه من البر السعودي ، ولا منفذ لمياهه غير مصبوق هرمز ، الواقع في الطرف الجنوبي منه ، حيث يلتقي بالمحيط الهندي . وتتفاوت تقديرات الخبراء في المدة التي يستغرقها استبدال جميع المياه فيه ، أي تدفقها إلى المحيط ومنه ، من عشرات السنين إلى نحو مئتي سنة . ونظراً لهذه الصعقات المميزة له وللجو القاسي الذي يعذب على المنطقة أصبحت البيئة البحرية البحرية ، نبعاً لذلك ، قاسية صعبة ، كما أن ملوحة المياه ودرجة الحرارة تتأثر كثيراً بالأحوال الجوية ،

كثيرها في مختلف أرجاء العالم . فدرجة المياه على الساحل السعودي تتراوح ، فصلياً ، بين ١٠ و ٣٥ درجة مئوية ، بينما تتراوح ملوحة مياه الخليج بين ٣٨ و ٧٠ جزءاً في الألف ، وهذا يساوي ضعف ملوحة مياه البحار والمحيطات المفتوحة على بعضها حيث تبلغ نحو ٣٥ جزءاً في الألف . وعليه فإن تفاوت درجات الحرارة الكبير وزيادة ملوحة المياه لا يوفران أحوالاً مواتية للحياة البحرية . ولذا تعد الحياة على سواحل الخليج قاسية لا يطقها غير أنواع محدودة من الحيوانات التي تكيفت ، على مر الزمن ، للعيش في هذه الطبيعة





طيور الخرشنة التي تهاجر إلى حوض الخليج في فصل الربيع .

وتتفاوت مواسم تفرخ الطيور في تلك الجزر تبعاً للطقس وتوفر الغذاء . غير أن أعداداً ضخمة تأتيها وتسكنها ما بين أواخر الشتاء وأواخر الصيف . وتعد طيور « الغاق » القادمة من جزيرة سوقطرة ، أول الطيور التي ترد جزيرة كرين ، وعددها متواضع نسبياً ، عدة مئات فقط . وهي تصل خلال فصل الشتاء البارد ، وتقيم أعشاشها في تجاويف رملية ذات جوانب من الحصى المتناسك لتحمي بيضها وفراخها الصغيرة في العش . وتضع الأنثى عدداً من بيضها الكبير ، نسبياً ، وهو ذو لون أبيض مائل إلى الزرقة ، في العش الذي أعدته . وتستمر حضانة البيض ورعاية الصغار بضعة أشهر . غير أن طيور الغاق - لسوء الحظ - تجلب معها ، في ثنائيا ريشها ، أعداداً كثيرة من حشرات طفيلية صغيرة تقيم معها في أعشاشها وتنقل بسرعة إلى من يغامر بالاقتراب منها - من الناس أو الحيوان . وهناك أيضاً أربع فصائل من طيور الخرشنة - وهي طيور مائية شبيهة بالنورس -

امواجاً عالية تغمر الجزيرة وتقرع عنها ، ولهذا فهي الجزيرة الوحيدة الخالية من الخضرة . أما الجزر الأخرى فمتشابهة تقريباً في معظم الحالات . والجزر جميعها ذات جوانب وحواف مرجانية مغمورة تشكلت ، مع عوامل أخرى ، من الرمل الذي تنقله الأمواج المتكسرة على الشاطئ . وتنمو كل جزيرة ، وتتسع بتراكم ذلك الرمل على جوانبها ، وبالتالي تطور بيئة نباتية تأخذ ، على مهل ، طابع البقاء والديمومة كلما تجمع الرمل وثبت على صخور الشاطئ .

الطيور ابرز ساكني هذه الجزر وقد ففي فصلي الشتاء والربيع تهاجر إليها أنواع عديدة من الطيور تأتي ، عبر شبه الجزيرة العربية ، من أوروبا وآسيا وأفريقيا . وقد لا يستطيع الزائر العادي التعرف على فصائل تلك الطيور المهاجرة ، لكنها - في الغالب - أنواع تتخذ من تلك الجزر مكاناً معتمداً للتفرخ والتكاثر والبقاء .

تتميز هذه الجزر البعيدة عن الساحل بأن المياه حولها عميقة نسبياً ، كما أن شواطئها تتعرض لتيارات بحرية تغسلها باستمرار . وهذان العاملان قللاً - إلى حد ما - من تفاوت درجات الحرارة والملوحة التي تحدث في المياه الضحلة الراكدة تقريباً عند السواحل . ومع ذلك فالاحوال الناتجة - وهي حرارة تتراوح بين ١٥ و ٣٣ درجة مئوية ، وملوحة تتراوح بين ٣٨ و ٤٢ جزءاً في الألف - لا تزال غير مناسبة لمعظم الاحياء ، لكنها تسمح بتطوير نظام حياة يتميز عن ذلك القائم على البر .

وتدعى الجزر الست - وهي من الجنوب إلى الشمال : جريد ، جنا ، كرين ، كران ، عربية ، وحرقوق . وأكبرها جزيرة كران التي تبلغ مساحتها ١,٣ كلم<sup>٢</sup> - أي ما يعادل ٣٢٠ فدانا . أما حرقوق فأصغرها وتبلغ مساحتها نحو ٥٠ فدانا . والواقع أن حرقوق صغيرة ومنخفضة لدرجة أن العواصف القوية تشكل - بين الحين والآخر -



الجزيرة ، لقضاء ليلة أو أكثر فيها ، غالبا ما ينفرون من كثرة الفئران التي تبعث ، خلال غيابهم ، بأوائهم وبما احضروه معهم من أطعمة ومأكولات .

ويشكل مطلع الصيف ، عادة ، إشارة لبدء تكاثر السلاحف البحرية . وأول ما يظهر منها السلاحف التي بلغت سن التزاوج ، وهي تأتي في أواخر فصل الربيع . ففي أواسط شهر مايو تخرج من الماء ليلا لتضع بيضها في حفر كبيرة على الشاطئ ، وهذا هو السبب الوحيد الذي تخرج السلاحف البحرية لأجله ، إذ أنها حيوانات بحرية تماما . وبعد نحو شهر يبدأ تفقيس البيض وتخرج السلاحف الصغيرة بجلد اخضر طري . وكما تواجه السلاحف البالغة خطر اصطيادها ، طمعا في بيضها ودرعها ذي المادة القرنية ، كذلك تواجه صغارها خطر الطامعين في جلودها ولحومها ، وقد تستمر الحال كذلك حتى أواخر فصل الصيف . ومع حلول شهر سبتمبر تبدأ السلاحف بالرحيل عن الجزيرة إلى البحر ، مخلقة وراءها حفر أعشاشها ومخلفات صغارها وبقايا بيضها .

وهناك أعداد محدودة من السلاحف تخرج إلى سواحل البر الرئيسة لتضع بيضها . لكنها أخذت تقل ، في الآونة الأخيرة ، نظرا لكثرة الباحثين عن بيضها وصغارها . ويمكن القول بأن ٩٠ في المئة من السلاحف البحرية في تلك المنطقة ، تضع بيضها وتفرخ صغارها في الجزر الست ، وأن جزيرة كران هي المفضلة لديها .



سرطان صخري يمسك فريسته بكلايته القويتين .

الصغيرة لدى رؤسهم عليها للراحة ، وإعداد الطعام . فقلة الطعام في الأحوال العادية لا توفر للفئران فرصة للتكاثر . أما في مواسم تفرخ الطيور فالوضع مختلف حيث يكثر البيض المهشم والفراخ الصغيرة الميتة نتيجة السلوك الخشن للطيور الكبيرة . فتنتهز الفئران هذه الفرصة وتبدأ هي أيضا بالتوالد ، وما هي إلا أسابيع حتى يلاحظ المرء كثرتها غير العادية .

الفئران ، في جميع أرجاء الجزيرة **وتنحو** باحثة عن أي طعام تجده من خضرة أو حيوانات يمكن أن تسد بها جوعها . والصيادون الذين يلقون بمراسي قواربهم على رمل الشواطئ وينزلون إلى الجزر غالبا ما يجدون لدى عودتهم الفئران في القوارب تبحث عن الطعام . وكذلك الزوار الذين يأتون إلى

تزد إلى الجزر في أوقات متقاربة خلال فصل الربيع وأوائل الصيف . وغالبا ما يختار كل نوع منها مكانا خاصا به ، لكنها تكون متقاربة أو متجاورة .

وتشكل الحيوانات والطيور الليلية نسبة كبيرة من الكائنات الحية التي تقطن الجزر ، ولها في ذلك عدة فوائد . فهي تتقي وهج الشمس وحرارة الجو ، وتحمي نفسها من أعدائها ، فنختفي في النهار وتنطلق باحثة عن رزقها تحت ستر الليل . لكنها - لسوء حظها - لا تسلم من ملاحقة الباحثين والدارسين والمتطفلين من الناس الذين يزورون الجزيرة ويخيمون فيها .

وفي مواسم تفرخ الطيور تشهد الجزر تكاثرا حادا في عدد الفئران المنزلية ، التي غالبا ما تنزل إلى الجزر هاربة من قوارب الصيادين

سلاحفة بحرية .







فأر صخر يجت من الصخرة

السرطانات الأخرى . وهناك نوع آخر منها خفيف الحركة يعدو جاتا ، ويأكل أنواعا مختلفة من الأطعمة ، منها الطحالب التي تنمو على الصخور .

أما الحلزونات العريانة ، أي التي ليس لها درع يحميها ، فهي أكثر الحيوانات البحرية عرضة للخطر على الجزر . فهي بطيئة الحركة ، رخوة ، ضعيفة وسهلة الافتراس . وهي تتغذى على الطحالب ، وتستطيع البقاء فترات طويلة خارج الماء نظرا لوجود تجويف تحت جلدها يعمل عمل الرئة . وشكل هذه الحلزونة ، وتدعى أيضا السراققة ، لا يلتفت النظر ولا يكاد المرء ينتبه إليها إلا إذا داس عقوا عليها . ومع ذلك فإن مظهرها غير المميز يعطي فكرة خاطئة عن تعقيد تكوينها ، إذ أن لكل منها أعضاء ذكورية وأنثوية .

**هناك** من السرطانات أيضا نسوع يلقبونه الناسك ، لرغبته في الانزواء ، وهو يفضل البقاء على السواحل الرملية ولا يتوغل في الجزيرة أو بين الصخور ، وكثيرا ما يخفي هذا السرطان نفسه في أية أنية محوفة ، زجاجة أو علب أو محارة فارغة ، يستطيع أن يحشر نفسه فيها . وهو غالبا ما يتغذى على النباتات والحيوانات الصغيرة لأن قدرته على الافتراس محدودة . ولعل السرطان الصخري هو أكثر الحيوانات سيطرة في الجزر فهو متلون وقوي ، الأمر الذي يجعله أكثر الحيوانات خطرا على غيره في المناطق الصخرية خاصة في الليل . فهو يختفي ، بلا حراك ، وينتفض فجأة على فريسته وينقض عليها بكلايته القويتين وهيئات أن يسلم منه حيوان في الجزيرة بما في ذلك

وتشكل الشواطئ الرملية ، التي يغمرها الماء وينحسر عنها خلال عملية المد والجزر ، المكان المفضل لمعظم الحيوانات في الجزر . إلا أن الحيوانات الصغيرة منها تفضل الفجوات بين الصخور والحصى لما توفره من حماية لها . أما حيوان السرطان ، ويسمى أيضا السلطعون ، فهو حيوان خفيف سريع مفترس ، نجوس خلال شواطئ الجزيرة وأرضها بحثا عن الطعام كما تفعل القتران . لكنه أكثر جرأة من الفأر وأشد فتكا بفريسته . ويفضل الفرائس الحية ، على الخضار والبقول ، ويأسرها بكلايته القويتين وينقض عليها ، وتشكل معظم الحيوانات الصغيرة طعاما شهيا له . وتقيم السرطانات أكواما من الرمل مخروطية الشكل أمام جحورها ، ويمكن التعرف على كثرتها بتعداد هذه الأكوام .

فأر صخر يجت من الصخرة  
بأشكالها وبألوانها المختلفة



أحد السلاحف المفضلة







أحد طيور الخرشنة ، التي تقطن جزيرة كران ، يمسك سمكة بمنقاره ليقدمها غذاء لفراخه .

أما غرب الكائنات البحرية التي تعيش على شواطئ الجزر فهي سمكة البليني ، التي تعيش بين الصخور الساحلية وتتغذى على الطحالب . فهي تستطيع الاحتفاظ بالماء في جسمها . وتبقى خياشيمها رطبة ، الأمر الذي يساعدها على القيام برحلات قصيرة بين الصخور القريبة من الشاطئ . وكون هذه السمكة ليلية ، وتبحث عن غذائها على اليابسة ، يجنبها الوقوع فريسة للحيوانات الأخرى التي تجوب المنطقة نهارا .

فان جزر الخليج العربي فيها **وبعد** موضوعات عدة جديدة بالدراسة والملاحظة . فالجموعة الحيوانية التي تعيش فيها تتبدل كل سنة بل كل فصل وربما كل شهر . ومقاييس الحياة التي تتوافر للكائنات على تلك الجزر ربما تكون في حدودها الدنيا التي تمكن تلك الحيوانات من البقاء ، وأي تغير ، ولو بسيط ، في تلك الأحوال البيئية يمكن ان ينتج عنه تغيرات جذرية في العلاقات بين الكائنات ويثبتها على تلك الجزر . وعلى أية حال فان الجزر السعودية الست ، على صغر مساحاتها ، تلعب دورا كبيرا ومهما في دراسة نظام البيئة الحيوانية في الخليج العربي □

بتصرف عن مجلة « أرامكو وورلد »

مايو - يونيو ١٩٩١



سلحفاة وضعت بيضها في حفرة على الشاطئ ، وتقوم بطمرها ثم العودة إلى البحر قبل طلوع الشمس .



هل في

# الرياضيات المعاصرة صعوبة متأصلة أم طارئة؟

بقلم د. عبدالعزيز سعد العبد الهادي - الدمام

ونحن إذا أخذنا بالمثل العربي القائل إن أهل مكة أدرى بشعابها وإن المتخصصين في مناهج الرياضيات - قياسا على هذا النوع - أدرى بما يقولون من عامة الناس فلا بد لنا أن نعرف بماذا يفقدون زعم أولئك العامة الذين يقولون إن هناك صعوبة متأصلة في أفكار ومفاهيم الرياضيات المعاصرة . ولا بد لنا من أن نحيط ببعض العوامل الخارجية التي يزعمون أن الصعوبة في تعلم هذا اللون من الرياضيات ناجمة عن تأثيرها المباشر وغير المباشر .

أهل الاختصاص من الرياضيين والمتحمسون من التربويين ينكرون فكرة ولوج الرياضيات الحديثة في المناهج المدرسية على العامة لأن أفكار الرياضيات الحديثة ومفاهيمها الجديدة ذات طبيعة معقدة والصعوبة فيها متأصلة لا يجدي معها ذكاء أبنائهم وميولهم الرياضية ولا ينفع معها جدهم وحرصهم على فهمها واستيعابها بالقدر الذي يرضون عنه ويرضى عنه أساتذتهم ومعلموهم . وينكرون عليهم ذلك لسبب بسيط هو أنهم - أي العامة - لا يعرفون في معظم الأحيان من الرياضيات التقليدية - ناهيك عن الرياضيات المعاصرة - إلا أجدبها الأولى فكيف يضعون أنفسهم موضع المقوم لتلك الأفكار والمفاهيم ويصدرون عليها من الأحكام ما يشاؤون . إن عملية التقويم وإصدار الأحكام على ما يعرض للمرء في حياته يتطلب دراية بما يصدر عليه حكمه وتقويمه وهو ما لا يملكه السواد الأعظم من العامة .

مرّ كثير من الآباء وأولياء الأمور - خاصة في السنوات الأولى من دخول الرياضيات المعاصرة في المناهج المدرسية - بتجربة قاسية مريرة مع أبنائهم حين كانوا يلجؤون إليهم طلبا لل عون والمساعدة في الإجابة عن أسئلة الرياضيات الحديثة وحل مسائلها فلا يملكون إلا التأفف والاعتذار لأنهم لم يسبق لهم دراستها ، وأنهم حاولوا فهم أفكارها ومفاهيمها مستعينين بما علق في أذهانهم قبل سنوات عديدة عن الرياضيات التقليدية فلم تغن عنهم تلك المعلومات شيئا . حين حدث هذا للناس راحوا يشيعون فيما بينهم ان الرياضيات المعاصرة ليست إلا مغاليق مستحكمة لا تلج في ذهن أحد حتى يلج الجمل في سم الخياط . هم خلصوا إلى هذه النتيجة لأن أبنائهم أصغوا إلى أساتذتهم ومعلميهم في قاعات الدرس حريصين على أن يفهموا منهم أفكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة فلم يفهموها . ثم راحوا بعد ذلك يجدون في استذكارها ومراجعتها في بيوتهم فلم يفهموها كذلك . ثم لجأوا أخيرا إلى أبنائهم فلم يجدوا منهم عونا على فهمها . ترى - بعد ذلك - أي نتيجة يمكن أن يخلص إليها الآباء وأولياء الأمور غير أن في أفكار ومفاهيم الرياضيات المعاصرة صعوبة متأصلة لا يذللها ما عهده الطلاب من أسباب التعلم ووسائل المعرفة ؟

يرى المتخصصون في مناهج الرياضيات والمعنيون بشؤون التربية والتعليم ، الذين يرون أهمية تدريس الرياضيات المعاصرة ضمن برامجهم التعليمية ، أن النتيجة التي خلص إليها الآباء وأولياء الأمور ليست صائبة كل الصواب صادقة كل الصدق ، لأن الاستنتاج الذي انتهى إليه أولئك الآباء وأولياء الأمور قائم على علاقة خطية - كما يسميها الرياضيون - بين عدم إتقان الطلاب لأفكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة وبين طبيعة تلك الأفكار والمفاهيم ، مع أن هذه العلاقة قد لا تكون قائمة أصلا وهو ما ينجح إليه التربويون والمتخصصون في مناهج الرياضيات ممن يميل إلى ضرورة إدخال

للإزالة

موضوع إدخال الرياضيات المعاصرة أو الحديثة - كما نسمي أحيانا - في المناهج المدرسية يمثل قضية في مجال التربية والتعليم وعند المتخصصين في شؤونها . ولم تعد الكتلة حول هذا الموضوع حكرًا على المشتغلين والمهتمين بتعلم الرياضيات ومؤلفي مناهجها ، ولكنها - أيضا - مشاغة لكل من يعده أمر تعليمها من آباء وأولياء أمور ومن طلاب ودارسين في مجال التعلم المختلفة . ومنهما اختلفت كتابة أولئك وهؤلاء حول هذه القضية فإن موضوع تعلمها من قبل طلاب المدارس على اختلاف مراحلها يمثل محور الأساس لهذه القضية .

فالعامة من الناس حين تتحدث عن إدخال الرياضيات المعاصرة في المناهج المدرسية فإن حديثها الذي نقرأه في الصحف والمجلات فضلا عن الذي تذيعه وسائل الاعلام المختلفة يؤكد ان طلاب المدارس يلقون من العنت ما يلقون حين يجلسون لدروس الرياضيات الحديثة وهم من اجل ذلك يعزونه الى صعوبة متأصلة في الأفكار والمفاهيم التي تدور حولها الرياضيات الحديثة . اما المتخصصون والمعنيون بشؤون المناهج الذين يرون ضرورة ادخالها في المناهج المدرسية فلا يعتقدون ان هناك صعوبة متأصلة بحيث يتحدث عنها العامة وانما يعتقدون بأن ما يلاقه الطلبة من صعوبة في تعلمها ناجم عن عوامل خارجية مؤثرة وانه كلما خفت حدة تأثير تلك العوامل تيسر للطلاب فهم أفكارها ومفاهيمها .





الرياضيات المعاصرة في برامج التعليم العام . وهم حين يفندون استنتاج العامة في هذه القضية يؤكدون على ان عوامل خارجية مؤثرة كثيرة كان لها دورها الحيوي في تعميق الرؤية الواضحة لافكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة لدى صلاب المدرس وليس ضيعة الافكار والمفاهيم كما يزعم العامة . فالعلاقة - اذا - بين طرح تلك الافكار والمفاهيم وما تستثيره من حقائق وسمات وبين انتقال تعلمها علاقة معقدة تشابك وتنضافر فيها عوامل كثيرة مختلفة لا يدركها الا متخصص في علم المناهج وشؤون التربية والتعليم . غير ان هذا لا يعني ان يسدل الستار دون العامة تماما فلا ترى شيئا من تلك العوامل وأثرها على عملية التعلم .

وليس بوسعي أن استوفي جل تلك العوامل - فضلا عن استيفائها جميعا - في مقالة واحدة . لكنني سأحدث عن بعضها ، فلربما كان في الحديث عنها تصحيح لبعض التصورات الخاطئة التي يحملها الكثير منا عن الرياضيات المعاصرة . لاعطاء صورة اقرب الى واقع الامر وطبيعة الظروف المحيطية والتعليمية التي يمارس فيها تدريس الرياضيات الحديثة ليكون الحكم عليها بعد ذلك اكثر دقة وصوابا . ولا شك ان تعلم افكارها ومفاهيمها انما هو ثمرة ذلك التدريس .

كان كل جديد يبعث الرهبة والخوف في النفوس وجعل الافعال غيبية وتعمل معه مصحوب بحذر شديد فان التربويين والمتخصصين في مناهج الرياضيات يرون ان تسمية هذا اللون من الرياضيات بالحديثة او المعاصرة او الجديدة ايضا - كما هو مألوف عند الغربيين (New Math) قد أحدث أثرا سلبيا في نفوس الطلاب والمدرسين جعلهم يتهيّبون من دراستها وتدريسها . فالإنسان بفطرته هياب من كل جديد مجهول مبال الى كل مألوف معلوم . واذا كنا الآن نعيش في عصر تعقدت فيه الحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والفكرية فلا بد لأي نتاج فكري - والرياضيات الحديثة ضرب من ضروب ذلك النتاج - ان يكون بالغ الصعوبة والتعقيد ليتلاءم مع طبيعة الحياة بوجوهها المختلفة . هذا هو التصور الذي حملته العامة في اذهانهم عن الرياضيات المعاصرة وكان حريا ان يوضح لهم ان الجدة والمعاصرة مسألة نسبية وان المفاهيم الأولى للرياضيات الحديثة مع مطلع القرن الماضي من خلال الاعمال الرياضية للعالم النرويجي نيلز هنريك ابل (N.H. Abel, 1802—1829) والعالم الفرنسي يافارست جالوا (E. Galois, 1811—1832) . فجدّة هذا اللون من الرياضيات - اذا - هي جدّة نسبية اذا ما قيست بالرياضيات التقليدية التي ظهرت افكارها قبل ذلك بألاف السنين .

كان التربويون والمتخصصون الرياضيون يأملون ان يكون للاعلام بوسائله المختلفة دور قوي في ايضاح مثل هذه الحقائق للعامة ليخفف من الخوف الذي كان يسيطر على النفوس من دراسة وتدريس الرياضيات المعاصرة . لكن ذلك لم يحدث ، بل ان الذي حدث هو عكس ذلك تماما ، لقد عمد الاعلام بوجه عام الى تضخيم الصعوبات التي كان يلقاها الطلبة في دراسة الرياضيات الحديثة ليكون بذلك مؤثرا سلبيا على جهود تطوير مناهج الرياضيات في مجتمعات انسانية مختلفة . ولربما كان للصحافة بوجه خاص نصيب الأسد في ذلك التأثير السلبي لتضيف ضغثا على إباله ولتزيد الأمور صعوبة وتعقيدا .

اذا فتسمية ما استجد في مناهج الرياضيات بالحديثة او المعاصرة وتضخيم الاعلام لما كان يلاقيه الطلبة من بعض الصعوبات في دراسة افكارها ومفاهيمها كانا يمثلان عاملين من العوامل الخارجية التي أثرت سلبا على تقبل تلك المفاهيم والافكار . وهما وان كانا عاملين غير مباشرين في عملية التعلم واكتساب الخبرات المعرفية المتعلقة بدراسة الرياضيات الحديثة الا ان الامر الذي لا مراء فيه هو انهما اضفيا على الجو الذي تمارس فيه عملية التعلم واكتساب الخبرات المعرفية شعورا بالخوف والقلق حالا دون سهولة التفاعل مع الخبرات الجديدة فنجم عنه تصور بان افكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة عصية على الفهم والاستيعاب .

اردنا الانتقال الى الحديث عن العوامل الخارجية المؤثرة التي أثرت سلبا على عملية تعلم افكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة فسنجد انفسنا امام عدد غير يسير منها لكن حسبنا ان نسلط الضوء على عاملين اساسيين كان لهما اثرهما السلبي على تعلم تلك الافكار واتقان فهمها . هما اختيار محتوى المنهج وطريقة تدريسه ، وهما عاملان مرتبطان ببعضهما اشد الارتباط اذ ان احدهما - وهو طريقة التدريس - مترتب على الآخر كما يظهر لنا بعد في تفصيل الحديث عنهما . وقد أثّرنا الحديث عن هذين العاملين دون غيرهما من العوامل لانهما يعدان في العملية التربوية المحصنان الرئيسان للدان تصب فيهما جميع مؤثرات العوامل الأخرى وتنتهي اليهما تقريبا .

فمن حيث اختيار المحتوى المعرفي اعتقد ان المحاولات الأولى لادخال الرياضيات المعاصرة في مناهج التعليم العربي عموما قد وقعت في المزلق الذي وقعت فيه المناهج الأوروبية من اغراق تلك المناهج بكم معرفي هائل من الأفكار والحقائق والمطريات المتعقدة بالرياضيات المعاصرة . هذا الاغراق ادى إلى نشوء مشكلات عديدة من اهمها اضطراب المعلومات وتداخلها في ذهن المتعلم بما لا يمكنه من تمييز بعضها عن بعض ومعرفة خصائصها الدقيقة لتكوين علاقات سليمة فيما بينها . وهذه مسألة بالغة الاهمية في دراسة الرياضيات المعاصرة حتى ان بعض الرياضيين جعل السمة التي تميز الرياضيات المعاصرة عن شقيقتها الرياضيات التقليدية هي كون الأولى تمثل علم العلاقات في حين ان الأخرى تمثل علم قياس المقادير . هذا الاضطراب والتداخل في فهم أفكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة حمل كثيرا من الطلبة على الاعتقاد ان في تلك المفاهيم والأفكار صعوبة متأصلة وان الرياضيات الحديثة برمتها ذات طبيعة صعبة معقدة . وذلك امر لا يقرهم عليه المتخصصون والمتحمسون لادخال الرياضيات الحديثة في المناهج المدرسية وحجتهم في ذلك ان الصعوبة التي تصورها الطلبة عن الرياضيات الحديثة وأدعواها بينهم وبين غيرهم من العامة ناشئة عن اغراق مسرف بالأفكار والمفاهيم في تلك المناهج وذلك خلل في بناء المنهج لا ينبغي ان يحتسب على الرياضيات المعاصرة بما تتضمنه من أفكار ومفاهيم .

من حيث طريقة التدريس فقد عمد مدرسو الرياضيات الى الاسلوب التقني في تدريسهم وهو الاسلوب الذي ألفوه واستخدموه للرياضيات التقليدية ولربما كان هو الاسلوب التدريسي الوحيد الذي عرفوه ودرسوه في اثناء اعدادهم للتدريس في المعاهد والكليات . بيد ان مناهج الرياضيات الحديثة التي اعدت في كثير من بلاد العالم - والمملكة من بينها -



قد صممت على نحو يتطلب تدريسها استخدام أسلوب الاكتشاف من قبل الطالب والتوجيه من قبل المعلم . أي ان الطالب يتعلم الأفكار والمفاهيم الرياضية الجديدة عن طريق اكتشافه الذاتي لها لا ان يلقي تلك الأفكار والمفاهيم من قبل المدرس الذي يصبح دوره في عملية التعلم بهذا الأسلوب دور المرشد والموجه للطالب خلال محاولات الاكتشاف . هذه المفارقة كان لها اثرها السلبي الواضح على عملية التعلم المنشودة من دراسة هذا اللون الجديد من الرياضيات .

فالتربويون يعرفون حق المعرفة ان للتعلم مستويات يرق بعضها فوق بعض كما يعرفون حق المعرفة ان الحفظ هو أدنى تلك المستويات وأقلها نفعاً في تعلم أي علم وفي تعلم الرياضيات على نحو اخص . والتربويون - الى جانب ذلك - يعرفون ان التلقين رديف الحفظ فهما متلازمان في عملية تعلم عريقة عرفتها الساحة التربوية منذ آمام بعيدة حيث يقوم المعلم فيها بدور الملحن ويقوم الطالب فيها بدور المستقبل الحافظ لما يستقبله والمستظهر لما حفظه عندما يطلب منه الاستظهار .

غير ان الذي ينشده دعاة الجديد من الرياضيات تعلم ارق من ذلك بكثير ، تعلماً يتلاءم مع طبيعة افكار الرياضيات الحديثة ومفاهيمها كما يقول الرياضيون الذين يريدون لها البقاء والشيوخ ، لأن معالجة المسائل الرياضية الحديثة تتطلب فهماً حقيقياً دقيقاً للأفكار ومعرفة واضحة بدلالاتها وكذلك فهماً واضحاً لا لبس فيه لطبيعة العلاقات التي تربط بين الأفكار لتؤلف المفاهيم . فالتأحية البنائية في الرياضيات الحديثة تمثل جوهر هذا العلم لانه لا يمكن للطالب ان يصل الى النتائج المطلوبة دون فهم حقيقي للأفكار المعطاة والمستنبطة ودون رؤية نافذة مستبصرة للعلاقات التي يمكن تكوينها بين تلك الأفكار لبناء المفاهيم الجديدة المؤدية الى النتائج النهائية . وهذا امر قد يختلف عن الرياضيات التقليدية بعض الشيء حيث قد يجدي الطالب حفظ صيغ رياضية كقوانين المساحات والحجوم مثلاً في دراسته للرياضيات التقليدية ثم لا يبقى عليه حل مسائل تتعلق بها الا ان يقوم بعملية تعويض الي - ولو دون فهم - بالاعداد المعطاة في المسألة بدل الرموز التي تؤلف القانون فيصل الى النتيجة المطلوبة .

دامت طبيعة معالجة مسائل الرياضيات الحديثة تتمثل في تكوين علاقات جديدة بين افكار معطاة لبناء مفاهيم تجسد النتائج المطلوبة فلا بد للطالب - اذا - من توظيف مهارات عقلية عالية ترق فوق مهارة الحفظ . لا بد للوصول الى النتائج المطلوبة من تحليل وتركيب وتعليل واستنباط واستقراء وكشف للأخطاء وقدرة على اجراء التحاكات المنطقية لتكوين العلاقات الجديدة وبناء المفاهيم من الأفكار . هذه المهارات العقلية العالية لا يمكن ان تلقن تلقيناً من قبل المدرس ولكن المدرس في ظل منهج ملائم وظروف بيئية ومادية ملائمة يستطيع ان يهيئ المناخ التعليمي المناسب والمشجع على تنمية هذه المهارات وتوظيفها في معالجة مسائل الرياضيات الحديثة .

إن افضل الطرق التربوية والتعليمية لتنمية هذه المهارات وتوظيفها هي التي تعطي للطالب دوراً فاعلاً في عملية التعلم

وانغماساً مباشراً في التجربة التعليمية ومبادرة واستهلاكية في التفكير في اثناء الانغماس في التجربة التعليمية . هذه الامور جميعها لا يحققها الا أسلوب تدريسي واحد هو أسلوب التعلم عن طريق الاكتشاف . ولذلك فقد رأى كثير من التربويين والمتخصصين في شؤون المناهج ان تصمم مناهج الرياضيات الحديثة بحيث يكون أسلوب تدريسها عن طريق الاكتشاف وهو الذي حدث فعلاً في كثير من بلاد العالم كما اشرنا الى ذلك سالفاً . ورغم النقد الذي وجه الى اصحاب هذا الرأي من بعض التربويين والرياضيين والذي كان يعمل في طياته شكوكاً حول قدرة كثير من الطلاب على الاكتشاف الا انهم مضوا الى ما رأوا مستندياً في ذلك على نتائج دراسات العالم التربوي جان بياجيه (Jean Piaget) ، اذ كشفت تلك الدراسات عن ان الانسان - ومنذ مراحل طفولته الأولى - يحاول ان يتعرف على واقعه وبيئته المحيطة به من خلال تفاعله المباشر معها واكتشافه لها لأن ليس كل ما يعرفه متأثراً عن طريق المحاكاة والتلقين .

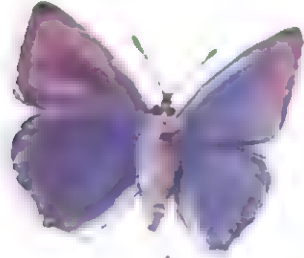
لعلنا بعد هذا الايضاح ندرك العلاقة العضوية المتينة بين العاملين اللذين اشرنا اليهما على انهما مؤثران مباشران على عملية تعلم افكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة وهما المحتوى المنهجي وطريقة تدريسها . فطبيعة افكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة حتمت من اجل تعلمها تعلماً متقناً مستبصراً يفهم من خلاله بنائية المفاهيم القائمة على علاقات منطقية بين الأفكار ، ان يكون أسلوب تدريسها قائماً على الاكتشاف الذاتي من قبل الطالب لا التلقين المباشر من قبل المعلم . ولعلنا - ايضاً - ندرك ان اغراق مناهج الرياضيات الحديثة بالأفكار والمفاهيم من جهة ، والمفارقة الواضحة بين أسلوب التدريس الذي صمم لتدريسها وبين الأسلوب الذي مارسه المدرسون فعلاً خلال تدريسهم لتلك المناهج من جهة اخرى قد جعلنا هذين العاملين يؤثران سلباً على عملية تعلم الطلاب لتلك الأفكار والمفاهيم . ولقد تجلّى ذلك التأثير في شيء غير يسير من الصعوبة والمشقة حالت دون فهمها واستيعابها بالقدر الذي كانت تتوخاه الجهات المسؤولة عن المناهج المدرسية في المؤسسات التربوية ، كما تجلّى في تلك الصيحات التي كانت ترتفع كلما اذن لها ان ترتفع لتقول ان الرياضيات المعاصرة صعبة حقاً وان الصعوبة متأصلة في افكارها ومفاهيمها .

عسى ان يكون في هذا الحديث ، الذي حاولت من خلاله ان ألقى شعاعاً من ضياء على قضية ما زالت مثار جدل طويل بين العامة وذوي الاختصاص .. من الوضوح والدلالة والفائدة ما يجعلنا نرى هذه القضية التي تحتل اهميتها المتميزة على الساحة التربوية رؤية أكثر صدقاً وواقعية ونصدر احكامنا عليها عن وعي وادراك بأبعادها وملاساتها المختلفة . ولست ازعم اني وفيت هذه القضية حقها فهي اكبر من ان يدار الحديث عنها في مقالة واحدة ولكن ما لا يدرك جله - كما يقولون - لا يترك كله . فعسى ان يتحقق شيء من ذلك وعسى ان ترتفع اصوات لتقول ان الصعوبة في افكار ومفاهيم الرياضيات الحديثة صعوبة ناجمة عن عوامل خارجية مؤثرة تأثيراً مباشراً وغير مباشر وانها ليست صعوبة متأصلة فيها تستعصي على أحد الطلاب ذكاءً وفطنة □



# لحم في الطبيعة من آي زوردها

شعر: عبدالغني بكر الدوسري - الخبير



ضاع الفؤادُ هياماً بالجمالِ هباً  
في مطرف أخضر شالت جوانبه  
والزهرةُ أصبحت محشيّة الثغورِ حلى  
ترشّف الطلحُ هاميه فاءدة  
وطار من مرج فوق الورود به  
والطير يُشد في الأفنان لو سمعت  
يا نفسنا رجعت فيه عنادله  
غنى الحمام سراً اليوم في وكن  
حتى اذا كان بعد العصر واختلطت  
كم في الطبيعة من آي يرددها  
ولّى النهارُ وهذي الشمسُ صاية  
تطوي شرائط نور من أشعتها  
وقبل الأفق كالمشغوف عارضها  
وصمّها ثم في أخضانه فغدت  
هذا أديم نهار طرقتك به  
أمسي وأصبح من ذكراه في سبب

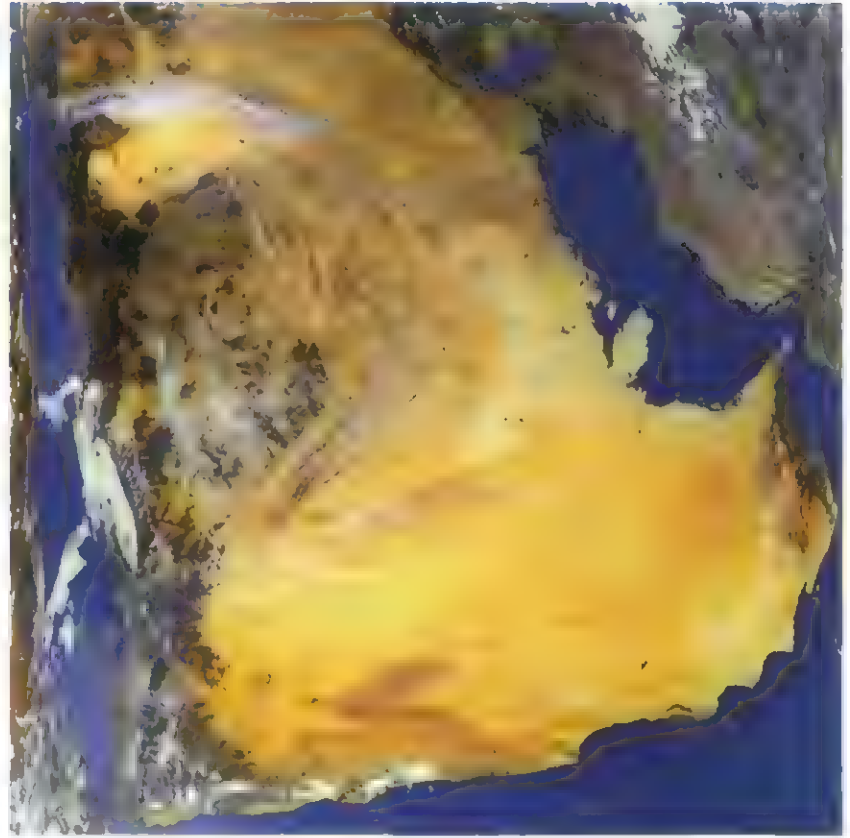
إذ نشرّ الروض من نواره عجا  
خضر البقاع انصباباً من سُفوح ربا  
دراً من الطلّ يحكي الظلم والشبا  
رقصاً على ناي غصن أثمته صبا  
بمثل الورود فراش حاتم طربا  
آذان سحبان ما يلقيه لانسجا  
لحنا على حسن ترجيع المجد ربا  
منه فادى عن الحسنون ما وجبا  
فيه الأهازيج أشجاك الغنى صخبا  
نغر الطبيعة يلقى العقل منه سبا  
بين الخماثل من يغوي الحسان صبا  
طياً على الأرض يحكي الكنا  
فاحمر من خجل حتى حكى الذهب  
من بعد عين ترى للمبشرين سبا  
حشى الطبيعة اذ كان الرشح  
يدنو لأعرج في غليانه سبا



# الاستشعار عن بُعد..

## عيون في الفضاء تحدق في الأرض

بقلم: الأستاذ تيسير صبحي  
جامعة لانكستر - بريطانيا



الطائرة ، ومناطق الغابات ، والكشف عن  
حقل النفط الصحراوية ، وحماية الغابات  
الاستشعار عن بُعد أهمية كبيرة في  
المسح الجوي من ناحية وحفظ البيئة  
من ناحية أخرى

### أهمية الاستشعار عن بُعد

تعد المياه عصب الحياة بالنسبة للكائنات  
الحية عامة ، والتعامل الحضاري مع المياه يقع  
على عاتق الحكومات من مياه الشرب والصحية والمياه  
الجوفية ، من حيث حثها ، وحفظها ،  
ومنع تلوثها ، كما أن المياه تلعب دوراً هاماً في  
التجارة ، مما قد ينعكس على سبلها ، وحفظها  
وقد أثبتت قدرات الاستشعار عن بُعد وقوتها  
في هذا المجال خصوصاً في

الأقمار الصناعية حتى وصل مع هذه  
التقنيات إلى كثير من مائة بعض تقنيات  
الأرض كافة وتوفر الأمن من الأقمار  
صناعية التي تدور حول الأرض بحجم عدد  
متزايد وتقدم هذه الأقمار تقنيات عدد  
مهمات ، منها قياس درجة الحرارة ، و  
تحرك الغيوم فوق سطح الأرض ، والحد من  
التلوث الجوي

### النشاط الزراعي

تقدم تقنيات الاستشعار عن بُعد  
خدمات عظيمة الأهمية للمجال الزراعي ،  
حيث تزود الأقمار صناعية بمعلومات عن  
المناطق المناسبة للزراعة ، ومكامن المياه  
الجوفية ، وحجم المحصول الزراعي ، والاندثار  
المكر للأفات والأمراض والأحوال الجوية

### مجالات نشاطات مشروعات

الاستشعار عن بُعد هو علم وفن  
الحصول على معلومات حول جسم ما أو  
منطقة أو ظاهرة معينة دون احتكاك مباشر ،  
باستخدام تقنيات دراسة الأشياء عن بُعد ،  
يهدف تمكين الهيئات المسؤولة عن التخطيط من  
إدارة واستخدام موارد الدولة بشكل فاعل ،  
ومن مجالات استخدام تقنيات  
الاستشعار عن بُعد :

### الاستشعار عن بُعد

بدأ استخدام تقنيات الاستشعار عن بُعد  
في مجال الأرصاد الجوية عام ١٩٦٠م بإطلاق  
أول الأقمار الصناعية المتخصصة بأعمال  
الرصد الجوي ، وسمي ذلك القمر  
بـ ( تيروس - Tiros ) ، واستمر إطلاق



## دراسة البيئة

تقدم ثقافة الاستشعار عن بعد معلومات الضرورية لدراسة العلاقات التي تؤثر في البيئة وهذه المعلومات مهمة في اتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط والتطوير . كما ان المعلومات الشاملة التي يتيحها الاستشعار عن بعد تساعدنا في معالجة المشكلات البيئية المحتملة .

## الأغراض العسكرية

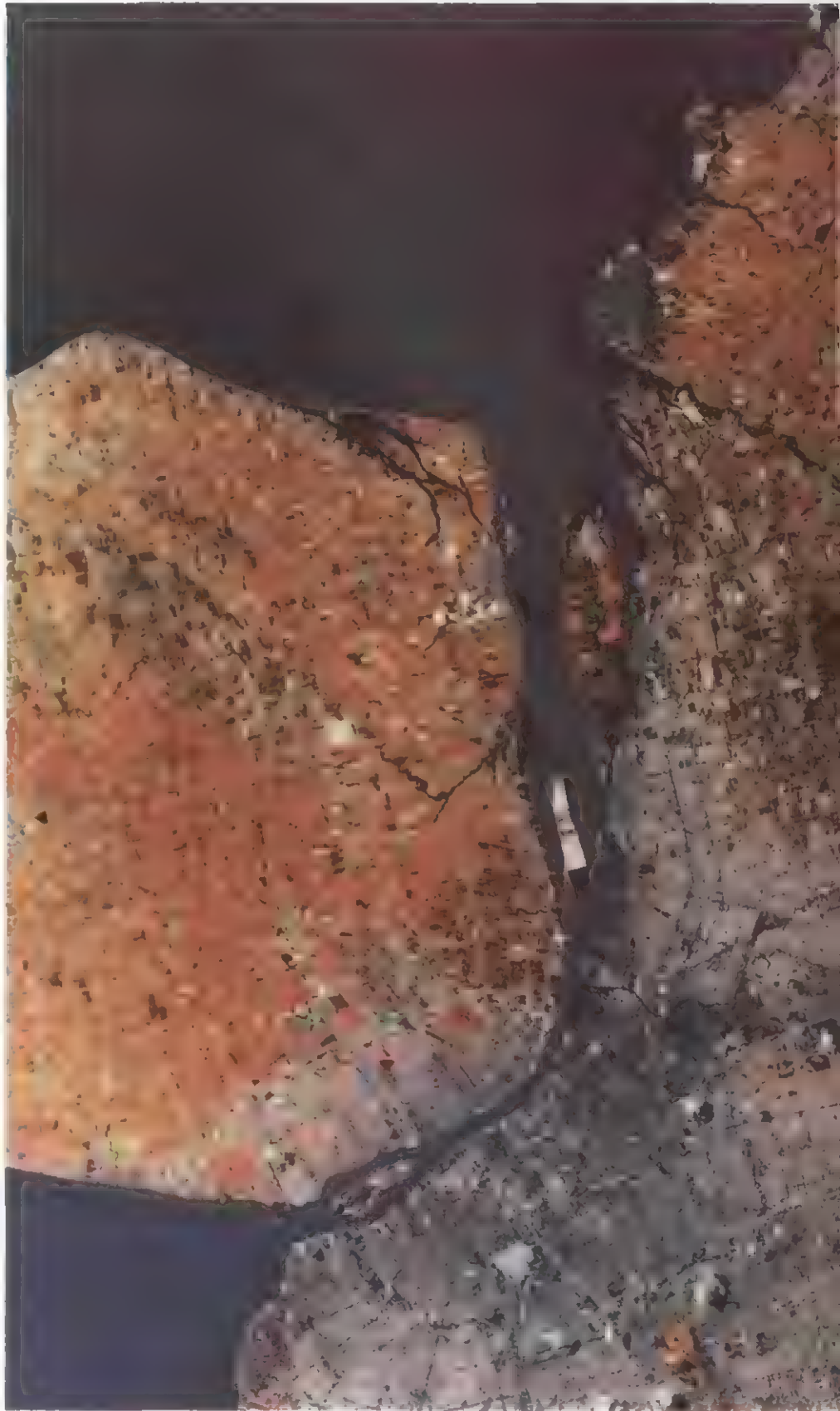
في الوقت الذي تحدث فيه عن الاستشعار عن بعد في الأغراض السلمية يسعى ان لا يغفل استخدام الفضاء للأغراض العسكرية : فالأقمار الصناعية التي تستخدم في أغراض التجسس كثيرة ، وتملأ الفضاء ، وتنفوق في عددها الأقمار الصناعية المستخدمة في الأغراض السلمية ، وتنفوق عليها في القدرة على التصوير وجمع المعلومات والبيانات . ويقال ان هناك أقمارا صناعية عسكرية قادرة على قراءة عناوين الصحيفة ( راجع « القافلة » عدد صفر ١٤١٢ هـ ) .

## نحن والاستشعار عن بعد

من المحالات الأخرى للاستشعار عن بعد : الطاقة ، وحرد المصادر الطبيعية ، والبيئة والتنظيم العمراني ، والتنقيب عن الآثار ، ودراسة التغيرات البنية ، ودرء الأخطار والكوارث الطبيعية ( تحديد مناطق الفيضانات الخصرة والزلزال والبراكين والانزلاقات الأرضية ) ، وفي أعمال المسح الجيولوجي والتنقيب عن النفط والغاز .

والسؤال الذي يطرح نفسه في هذا الصدد ، هو : ما هي محالات الاستشعار عن بعد الممكنة بالنسبة للدول العربية ؟

فيما يتعلق بالدول العربية ومحالات الاستشعار عن بعد ، فان الحاجة ماسة لاستخدام التقنيات المتوافرة في خدمة حطوط ومشروعات التنمية والتطوير ، أو السكان ، فالأقطار العربية حاجة الى دراسات وحوث اقليمية واسعة تتعلق بالتصحر ، وحماية البيئة ، ومكافحة التوث ، والمشكلات الزراعية ، فالعالم العربي حاجة الى .





## أولاً: الدراسات الجيولوجية

حيث يسعى القيام بدراسات اقليمية جيولوجية تفصيلية ، بما في ذلك التقيب عن الخامات المعدنية ، والنفط ، والفوسفات ، وتحديد مناطق النشاط الزلزالي والبركاني ، ووضع الخرائط التفصيلية التي تلخص تلك الدراسات . ولتحقيق ذلك يسعى التعاون بين مراكز البحث الجيولوجي واقسام علم الجيولوجيا في الجامعات العربية ، وتنسيق نشاطاتها ومشروعاتها وبرامجها .

## ثانياً: الدراسات المائية

اصبحت المياه من المشكلات التي تطلب حلاً حاداً ، خاصة المياه الصالحة للشرب ، والمياه الصالحة لري المروغات ؛ هذا يسعى على الدول لعربية استخدام تقنية الاستشعار عن بعد بفاعلية للكشف عن مكان المياه الجوفية ، وتحديد المسطحات المائية القابلة للاستغلال . وفي هذا الاطار ، ايضا ، يمكن القيام بأبحاث ودراسات حول سبل ترشيد استهلاك المياه العذبة ، وافضل السبل لحماية مخزون المياه من التلوث .

## ثالثاً: الدراسات الهندسية

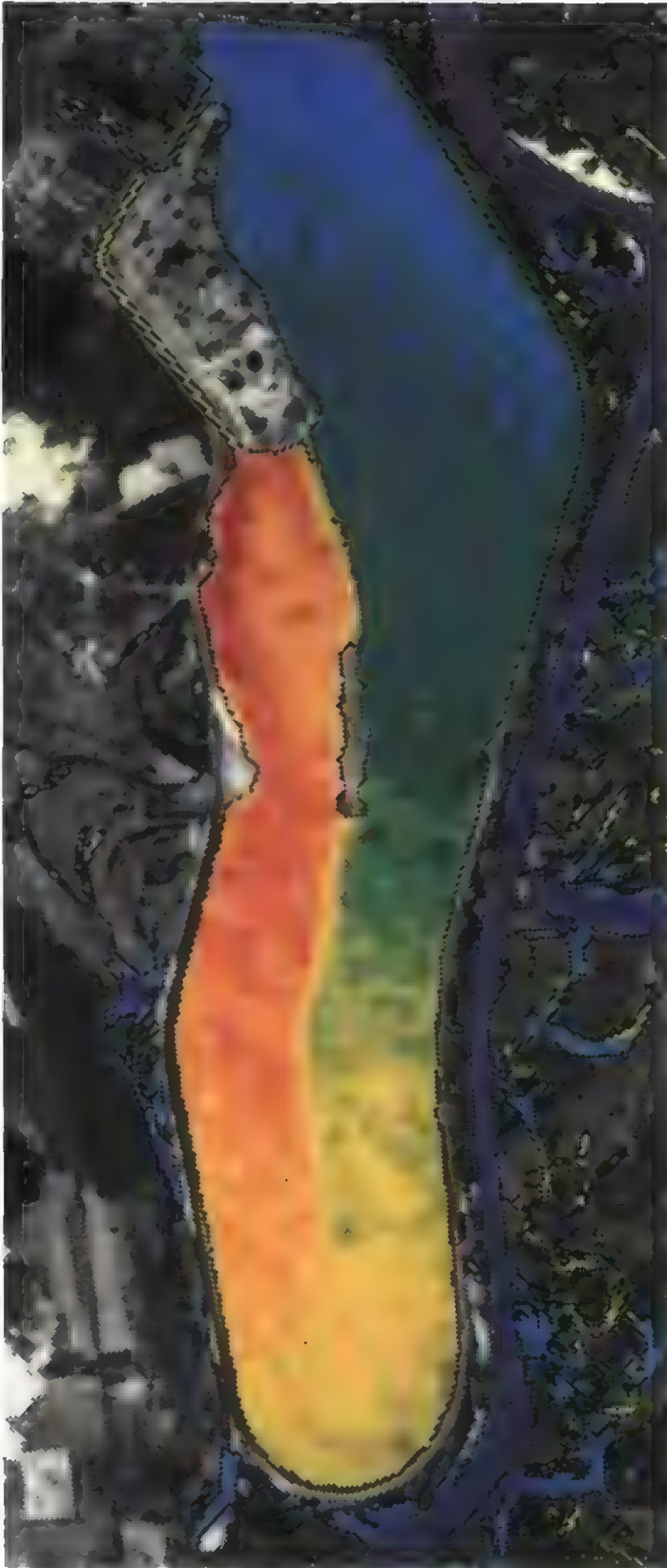
باستطاعة الاجهزة الهندسية والاشغال العامة في الاقطار العربية الاستفادة من تقانات الاستشعار عن بعد في تخطيط وتنظيم وبناء المدن ، أضف الى ذلك امكان استخدام هذه التقانات في مراقبة المنشآت الكبيرة ، مثل : السدود ، والخسور ، والمراسد الفلكية ، والمنطارات ، والبرايق المراقبة ، وغيرها .

## رابعاً: الدراسات البيئية

كثيرة هي المشكلات البيئية التي يعاني منها العالم العربي ، ومن أبرزها : تلوث الهواء بدخان المصانع وعمار الماحم والضجيج بأنواعه ، وتلوث التربة ، وسوء شبكات تصريف المياه ، والاعتداء على الغابات ، واقامة المحميات ، ومشكلات انجراف التربة والتصحر ، وتقلبات الطقس والمناخ . كل هذه المشكلات يمكن حلها من خلال توافر المعلومات التي يمكن الحصول عليها من توافر الاستشعار عن بعد ويشير في هذا الصدد الى اهمية التعاون والتنسيق بين مراكز ومؤسسات الأبحاث والدراسات البيئية .

## خامساً: الدراسات الزراعية

يحتل قطاع الزراعة المرتبة الأولى بين قطاعات الاقتصاد ، ويسهم قطاع الزراعة بسعة كبيرة



## تقانات الاستشعار عن بُعد

وأخيراً نستعرض عدداً من تقانات الاستشعار عن بُعد ، وسنبداً حديثنا بلمحة موجزة عن الأقمار الصناعية . يتألف القمر الصناعي من أربعة هوائيات ( اثنان للارسال و اثنان للاستقبال ) ، ويضم كل قمر صناعي ستة أنظمة فرعية ، هي :

- **نظام الاتصالات** يضم هذا النظام مجموعة القياس والقيادة وهي متخصصة في ارسال المعلومات المقاسة او معطيات الأشعاعات التي تسجلها المستقبالات على الارض .
- **نظام الطاقة** ، يقوم هذا النظام بتغذية اجهزة ومعدات القمر الصناعي بالطاقة اللازمة لتشغيلها : حيث تقوم اللواقط الشمسية ( الخلايا الشمسية ) بتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية ، ويقوم جهاز متخصص بضبط عملية التحويل هذه والتحكم فيها واذا كانت كمية الطاقة المولدة اكبر من كمية الطاقة التي يحتاجها القمر الصناعي ، يقوم جهاز الضبط والتحكم بصرف تلك الكمية الزائدة من الطاقة .
- **نظام التحكم** : يقوم هذا النظام بدور مهم خاصة في مرحلتي اطلاق القمر الصناعي وتشغيله وتتولى محطات التحكم الارضية اطلاق القمر ومتابعته ( عن بعد ) حتى يصل الى المدار المخصص له في الفضاء الخارجي ، ومن ثم تبدأ المرحلة الثانية وهي تشغيل اجهزة القمر وتغذيتها بالامور والتعليمات .
- **نظام التحكم الحراري** : يقوم هذا النظام بالمحافظة على التوازن الحراري داخل القمر لضمان سلامة تشغيل الاجهزة والتقليل من تأثير الجهود والقوى الميكانيكية التي قد تؤثر على الهيكل المعدني للقمر الصناعي من جراء اختلاف درجات الحرارة بين جوانبه ، فأجهزة القمر الخاصة بالارسال والاستقبال ومعالجة الصور والبيانات تعمل في ظروف بيئية تتسم بثبات نسبي في درجة الحرارة .
- **نظام المحافظة على الموقع المداري** : يوفر هذا النظام الاستقرار للقمر الصناعي في

بحوث ودراسات في هذا المجال ، ولديها الرغبة في التنسيق والتعاون مع المراكز الاقليمية والفكرية العربية التي تعنى بهذا المجال . وفي الوقت الذي نبرز فيه مجالات الاستشعار عن بُعد ، ونسلط بعض الضوء على الجوانب التي قد تكون قاعدة للتعاون والتفاعل العربي ، فاننا نأخذ في الحسبان خصوصية كل دولة عربية وظروفها الخاصة وامكاناتها المادية والبشرية ، وطبيعة المشكلات التي تعانها . فالعمل العلمي والتفاني المطلوب ينبغي الاعداد له على الصعيدين القطري والعربي . والمطلوب ، الساعة ، تشكيل فرق بحثية وادارية تكون بمثابة النواة لاقامة مؤسسات للاستشعار عن بُعد في الدول العربية التي لم تدخل هذا الميدان الحضاري ، ودعم المؤسسات العربية القائمة وتنسيق نشاطاتها وتوجيه جهودها بصورة تخدم خطط التنمية الشاملة .

في الناتج المحلي الاجمالي ، واذا تعرض هذا القطاع لأية عوامل تأثير سلبية فانها تنعكس بصورة سلبية على اقتصادياتنا ، فانحسار مساحة الارض الزراعية - بفعل الجفاف او التصحر او الزحف العمراني - قد يهددنا بالجوع ، وانتشار الامراض والافات الزراعية وهذا بدوره سيؤدي الى تقليص حجم الناتج الزراعي ، وبالتالي فقدان حصيلة قطاع مهم من قطاعاتنا الاقتصادية . وفي اطار محاولتنا الرامية الى حماية هذا القطاع وتطويره ينبغي اللجوء الى احداث الوسائل بما في ذلك تقانات الاستشعار عن بُعد . واشير في هذا الصدد الى ان اكااديمية العالم الثالث للاستشعار عن بُعد أولت هذا الجانب عناية خاصة ونشرت عدة







الضراع حيث يصل محور القمر الرئيس في وضع عمودي على مستوى سطح الأرض مروراً بمركز الأرض ، أما المحور الثاني فيوازي محور دوران الأرض حول نفسها ، والمحور الثالث هو الذي ينطلق على اتجاه الحركة للقمر الصناعي في دورانه حول الأرض بسرعة مساوية لسرعة دوران الأرض حول نفسها تقريباً .

**- نظام الدفع :** يتكون نظام الدفع في القمر الصناعي من حرائق الوقود وأخرى أنس الذي يستخدم في عملية الإطلاق لتحويل القمر الصناعي من مدار التحويل إلى مداره الثابت . وهذا النظام يحتوي على اثني عشر محركاً صغيراً تستخدم في جميع مراحل إطلاق القمر الصناعي وتشغيله للمحافظة على موقع القمر في الحدود المتفق عليها دولياً . ويحتوي حرائق القمر الصناعي على كمية من الوقود تكفي لتعبئة صواريخ فترة عمره الافتراضي

هناك هناك من الأقمار الصناعية ، هما :

**- الأقمار الصناعية ذات التوقيت الشمسي :** حيث أن التوقيت الشمسي لحركة القمر الصناعي يظل أهمية حركة الأرض حول الشمس لير القمر بخطوط محسوس ، في كل مرة . في الساعة دلتا ، وهذا الثبات في اتجاه القمر الصناعي نحو الشمس يقلل من تعقيد نظام توجيه الذاقة الشمسية .

**- الأقمار الصناعية المستقرة :** ويقصد بها الأقمار الاستوائية التي تكون فترة دورانها مماثلة لمرور دوران الأرض ، فظهرت الأقمار من الأرض وكأنها مسفرة . وساعد استقرارها في مراقبة منطقة ما بشكل دائم كما أن ارتفاعها الكبير يساعد في مراقبة مناطق ذات مساحات شاسعة لدرجة أن ثلاثة أقمار صناعية تكفي لتغطية المساحة الكلية للكرة الأرضية .

وعلى متن الأقمار الصناعية توجد آلات تصوير لتسجيل الأشعة المرئية والأشعة تحت الحمراء على فيلم مغلف بطبقة من المواد الكيماوية الحساسة ، فالتغير الكيميائي الذي تحدثه هذه الأشعة يظهر على الفيلم بعد التحليل . صوره مرفوف بين كثافات الألوان المختلفة . وحساسية الحبيبات التي تعطي الفيلم وصيغة الحزم واستقرار مراقبتها عوامل تؤثر في

وبعد أربع سنوات بدأت الأقمار الصناعية من الجيل الثاني تأخذ مكانها في مدارات حول الأرض وأصبح بالإمكان تغطية الكرة الأرضية مرة كل ١٨ يوماً ما عدا المناطق القطبية . وسهبت الأقمار الصناعية وبداية التسعينات من هذا القرن تصورات علمية وتقنية واسعة في مجال الأقمار الصناعية ، وأصبحت عشرات من الأقمار الصناعية تحوم مداراتها حول الأرض وتقوم بمهام عديدة .

أما فيما يتعلق بالصور التي تحصل عليها الأقمار الصناعية ، فقد كانت كل صورة من صوره لأحداث سكب من ٣٢٥٦ سطر ، ويحتوي كل سطر على ٣٢٤٠ بقعة ، وتبلغ مساحة حقلية التي تغطيها كل صورة قطعة من الأرض يبلغ طولها ١٨٥ كيلومتراً وعرضها ١٨٥ كيلومتراً . وتنقسم الصورة عادة إلى وحدات تعرف باسم « البيكسل » وهي أصغر مساحة يمكن تمييزها على الأرض بواسطة القمر الصناعي . وكانت تلك المساحة يومذاك تبلغ حوالي ٧٩ متراً طولا و ٥٦ متراً عرضاً . ومع التقدم العلمي والتقني الكبير والتطور الهائل الذي طرأ على أجهزة الاستشعار عن بعد وأجهزة التصوير ومعالجة الصور أصبح بالإمكان قراءة عناوين الصحف ، ورصد تحركات الجنود في ساحة المعركة ، وتوجيه الانذار المبكر بوجود هجمات صاروخية ، أو احتمال وقوع الفيضانات أو الزلازل والبراكين ، وتحديد مناطق انتشار الجراد

## مؤسسات ومراكز دولية

في أوائل شهر شباط ( فبراير ) من عام ١٩٨٧م انعقدت في مدينة تريستا الإيطالية « الندوة الدولية الأولى حول الاستشعار عن

درجة وضوح الصورة . وفيما يتعلق بالصورة الملونة فإنه يجري استخدام آلات التصوير ذات المطيافية المتعددة .

ومن تقانات الاستشعار عن بعد ، أيضاً ، ما يعرف بالمستقبلات الكهروضوئية التي تقوم باستقبال الإشعاعات القادمة من منطقة الصورة وتحويلها إلى إشارة كهربائية . أضف إلى ذلك تقانات أخرى ، منها ، المشعات ، والرادار المحمول جواً ، والطائرات التي تعد من أقدم وسائل الاستشعار عن بعد .

وفيما يتعلق بالصور والبيانات فإن عملية المعالجة قد تتم بصورة كلية أو جزئية في المحطة الأرضية للأقمار الصناعية حيث يقوم بهذه المهمة عدد من الحواسيب المتفوقة أو على متن القمر الصناعي ، هذا بالنسبة للأقمار الخاصة بالأغراض السلمية . أما صور وبيانات الأقمار الصناعية الخاصة بالأغراض العسكرية فتكون محفوظة في كبسولة خاصة يتم استعادتها بعد انتهاء مهمات هذا القمر ، تماماً كما هو الحال بالنسبة لأقمار ( كوزموس - Cosmos ) .

وقد شهدت فترة الستينات والسبعينات نشاطاً مكثفاً للأقمار الصناعية المخصصة للأغراض العسكرية ، وفي الثاني والعشرين من شهر تموز ( يوليو ) ١٩٧٢م قامت الولايات المتحدة الأمريكية بإطلاق أول قمر صناعي للأغراض السلمية ( الاستشعار عن بعد ) هو « لاندسات (1) » ، وبعد ذلك بثلاث سنوات انطلق إلى كبد السماء القمر « لاندسات (2) » ، ثم لحق بهما قمر ثالث من أقمار الجيل الأول ، حيث وصل القمر « لاندسات (3) » إلى مداره في الفضاء الخارجي في شهر آذار ( مارس ) ١٩٧٨م .

بعد « ، واستمرت مدة شهر كامل ، وشارك فيها علماء يمثلون اربعين دولة متقدمة ونامية . وبعد انتهاء اعمال الندوة اعلى المشاركون عن تأسيس « اكااديمية العالم الثالث للاستشعار عن بعد » ، ومن ارر اهدافها :  
أولا : توثيق الصلات العلمية بين المستعيرين في مجالات الاستشعار عن بعد في دول العالم الثالث من جهة ، والعلميين المستعيرين في احوال نفسه في الدول المتقدمة من ناحية ثانية .

ثانيا : تسخير نخوت ودراسات واكتشافات الاستشعار عن بعد لما فيه خير البشرية .

ثالثا : التأكيد على ضرورة تكثيف الجهود في مجال الاستشعار عن بعد في الاعراض لسمية .

رابعا : تحفيز وتشجيع تطبيقات الاستشعار عن بعد في الدول النامية .

خامسا : اقامة الندوات والمؤتمرات حول الاستشعار عن بعد ، وتشجيع تبادل المعلومات والخبرات .

سادسا : خلق الاهتمام بالاستشعار عن بعد وتطبيقاته في اوساط العامة والخاصة ، من خلال نشرات والدوريات والكتب التي ستصدرها الاكاديمية .

سابعا : عقد الدورات التدريبية في مجال الاستشعار عن بعد .

ثامنا : تأسيس مركز معلومات دولي للاستشعار عن بعد .

وفد بدأت عجلة الاتح في الاكاديمية تدور ، وتم استقطاب عدد لا بأس به من المؤهلات العلمية . وتمكنت الاكاديمية من تنظيم مؤتمرها الثاني في عام ١٩٨٩م وقد انعقد في بيروت ، ثم تبعه المؤتمر الثالث في عام ١٩٩٠م الذي انعقد في مدينة تريبيا الايطالية . اما المشكلات التي تسببها الاكاديمية في حتها ودراستها ويجاد احوال الناجمة ها فهي كثيرة . ولعل من اررها : مشكلات التصحر ، والتلوث ، والبحث عن الثروات الطبيعية والمياه الجوفية ، واكتشف عن مصادر بديلة للطاقة ، ومعالجة المشكلات الزراعية ، ودراسة التغيرات الجوية والمناخ وعلقات نفس .

وفي الوقت الذي حد فيه ن استخدام نقابة الاستشعار عن بعد في الاعراض السمية ما ران محدودا حدها استخدام في كثير من احوالات العسكرية . ورغم ذلك استطاع حديث عن عدة مؤسسات دولية شغطة في مجال الاستشعار عن بعد .

ففي بيروت يوجد « المركز الاقليمي لخدمات المساحة والاستشعار عن بعد » ويقوم بمعالجة ثلاث مشكلات رئيسية ، هي مشكلة المياه والتصحر ، سيما وان هذه البصنة هي من اكثر المناطق الافريقية اردحاما بالسكان ،

ومن كثرتها تأثيرا بالتقلبات الجوية وتغيرات الطقس . وتمثل صرائق المعالجة هذه المشكلة في مشروع لادار السكر ، بالاضافة ان الارشاد والتوعية السمية . ويساعد في ذلك اجهزة الاستشعار عن بعد المتطورة ، والمدمجة برياضية ، واستغلال الخبرات العلمية والامكانيات امدادية واستشرية

والمشكلة الثانية هي معالجة مشكلة شح المياه السطحية والمياه الجوفية ، ويجري التعلب عن هذه المشكلة من خلال البحث عن مصادر مياه العدة بواسطة المسح الجوي والاستشعار عن بعد

والثالثة هي حل مشكلة التلوث البيئي التي تؤثر على الانسان بصورة خاصة ، ويذهب ضحيتها آلاف الابرياء . فعلى سبيل المثال ، توفي ثلاثة آلاف شخص في ليلة واحدة في مدينة ياوندي الافريقية الوسطى نتيجة الغازات السامة التي تصاعدت من بحيرة تقع على فوهة بركان .

في هذا الصدد الى « برنامج اعادة الحياة الى افريقيا » الذي تنسبه الامم المتحدة ، ويهدف الى الكشف عن الموارد الطبيعية كافة ، التي لا يمكن الكشف عنها دون استخدام احدث تقانات المسح الجوي والاستشعار عن بعد . ويمكن ادراك اهمية الاستشعار عن بعد إذا علمنا ان الدول الافريقية كافة متخلفة في مجال الجرائط ، ولا توفر لديها المعلومات الدقيقة والموثقة عن مصادر ثرواتها ومكامها . فهل تمكن افريقيا من ايجاد الحلول الناجعة لكثير من هذه مشكلات قبل حلول عام ٢٠٠٠م ، حيث سينبع عدد سكان افريقيا حبيداك حوالي ضعف العدد الحالي ؟ □





## الجنس اللغوي والاعتباطية

تظهر خاصية الاعتباطية في اللغة فيما يسمى بالجنس اللغوي (Gender) حيث تقسم الأسماء في اللغة الى مذكر (Masculine) ومؤنث (Feminine) كما في اللغة العربية ، فالمذكر مثل « رجل » والمؤنث مثل « عائشة » وفي بعض اللغات تقسم الى ثلاثة اقسام باضافة « المحايد » (Neuter) كما في الكلمة الألمانية (Dasfeur) وتعني « النار » ورغم وجود علاقة تطابق بين الجنس اللغوي والجنس الطبيعي (Sex) أي ان المذكر ما دل على ذكر والمؤنث ما دل على انثى غير ان هذه العلاقة غير مطردة . فأسماء المعاني (Abstractions) والجمادات (Inanimates) التي هي بالضرورة لا جنس لها (Sexless) يعبر عنها بالجنس العبري ومن ذلك : العين - الأذن - الكبد - الكرش - الساق - العقب - الرجل - الضلع - الحرب . وهذه يعدها ابن جني أسماء مؤنثة لا يجوز تذكيرها<sup>(٢)</sup> . ومن المذكر الذي لا يجوز تأنيثه : البطن - الصخر - الضرس - الجحيم - القميص - الرداء<sup>(٣)</sup> . كما ان هناك كلمات تؤنث وتذكر مثل : الابط - التمر - الثعبان - الثمر - الحال - الحمام - السلاح - العنكبوت - القفا - النوى ( جمع نواة ) .

وفي اللغة الفرنسية تستخدم كلمة (Professeur) وتعني « استاذ » لتدل على المذكر والمؤنث (Le Nouveau Professeur) « المدرس الجديد » ولكن عند استخدام (Professeur) للإشارة الى امرأة تستخدم معها صفة مؤنثة ، وهذا يحدث تعارضا بين الجنس اللغوي والجنس الطبيعي فجملة : (Le Nouveau Professeur Est Beau) « المدرس الجديد جميل » تشير الى المذكر كما ان الجملة (Le Neouveau Professeur Est Belle)<sup>(٤)</sup> ( المدرسة الجديدة جميلة ) غير نحوية (Ungrammatical)<sup>(٥)</sup> .

ان اللغات تختلف في تقسيمها الاسم الى مذكر أو مؤنث أو محايد . فكلمة باب في اللغة العربية مذكر ، وفي الفرنسية (La Porte) مؤنثة ، وفي الألمانية (Der Tür) ايضا مؤنثة وفي الانجليزية كلمة (Door) لا جنس لها .

كما تظهر الاعتباطية في اللغة في الصفات المصاحبة للأسماء فمن الضروري ان تكون هذه الصفات مؤنثة اذا كانت اسماؤها كذلك ومذكورة اذا كانت اسماؤها مذكورة ويظهر هذا في قولنا « طالب مجتهد » و « طالبة مجتهدة » ولكن يلاحظ عدم الاضطراد في ذلك فكثير من الأوصاف الخاصة بالنساء لا تلحقها التاء المربوطة ( بحدى علامات الثابت في ابعة العربية ) يقال « امرأة حائض » و « طالق » و « طاهر » و « طامث » ( وزن فاعل ) وكذلك

٢ — المذكر والمؤنث — لأبي فتح عثمان بن جني ( تحقيق د. طارق نجم عبدالله (١٩٨٥) م/ص ٤٥ .

٣ — المصدر السابق ص/٥٠ .

٤ — \* هذه العلامة تعني ان الجملة بعدها غير نحوية .

٥ — انظر كتاب John (Introduction to Theoretical Linguistics) Lyons ص/٢٨٦ .

# الجنس اللغوي

بقلم : الأستاذ عدنان سليم عبدالله - المدينة المنورة

اللغة هي نظام عرقي يستخدم للتعبير عن حاجات ومتاعر وافكار الفرد والجماعة . ومن خصائص هذا النظام الاعتباطية (Arbitrariness) . فليس هناك علاقة طبيعية ماسرة بين الالفاظ والاشياء التي تمثلها في الطبيعة . فلقد كان من الممكن ان يستخدم لفظا اخر للتعبير عن الشيء نفسه . لقد اطلق العرب يوما لفظ « فلم » على الاداة التي يكتبون بها . وقد كان من الممكن ان يستخدموا لفظا اخر . فليس بين هذا اللفظ وهذه الاداة علاقة ضرورية كل ما هنالك هو هذا الاحتيار العتواني للفظ<sup>١</sup>

١ — مدخل الى اللغة — الدكتور محمد حسن عبدالعزيز ( ١١٨٢ ) ص/١٠٤ .

« امرأة قتيل » و « صريع » ( على وزن فاعيل ) و « امرأة صبور » و « عجول » و « ولود » و « شكور » ( على وزن فاعول ) . وعلى وزن مفعال نقول « امرأة مذكر » مفضل . وهناك من الصفات التي تستعمل للمذكر والمؤنث فنقول :

هذا رجل علامة	وتلك امرأة علامة
هذا رجل مفضل	وتلك امرأة مفضل
هذا رجل سلب	وتلك امرأة سلب ( بمعنى مسلوب )
هذا رجل صبور	وتلك امرأة صبور
هذا رجل قتيل	وتلك امرأة قتيل ( بمعنى مقتول )
هذا رجل ضحكة	وتلك امرأة ضحكة

## معرفة الجنس اللغوي

عند اختلاف الجنس اللغوي عن الجنس الطبيعي يمكن التعرف على الأول من طرق عدة :

### - أَل التعريف (Definite Article) :

ففي اللغة الفرنسية مثلاً تصاحب الأداة (le) المذكر كما في (le livre) « الكتاب » وتصاحب الأداة (la) المؤنث كما في (la porte) « الباب » .

### - الصفة (Adjective) :

ان اختلاف الصفة في اللغة الروسية مثلاً هي التي تحدد الجنس اللغوي للاسم الموصوف كما يظهر في الأمثلة التالية<sup>(١)</sup> :

- كرسي جديد « مذكر » (Nouyi Stul)
- كتاب جديد « مؤنث » (Novaja Kninga)
- شباك جديد « محايد » (Novoe Okno)

ومن ذلك في اللغة العربية كلمة « كؤود » ( وتعني الأرض ) لم تلحق بها أي من علامات التأنيث ويمكن معرفة أنها مؤنث من النعت ( الصفة ) التي لحقت بها في قولنا : « وقعوا في كؤود صعبة » .

### - أداة التعريف والصفة :

ويظهر ذلك من الأمثلة الأسبانية التالية<sup>(٢)</sup> :

- الكتاب الأحمر « مذكر » (el Libro rojo)
- الباب الأحمر « مؤنث » (la Puerta roja)

والمقابلة هنا بين (el) و (la) وكذلك لنهايات (-o) و (-a) فالاسم (Libro) يصاحب الأداة (el) والنهاية (-o) اما الاسم (Puerta) فيصاحب الأداة (la) والنهاية (-a) .

### - الضمير في الجملة :

يعرف الجنس اللغوي للكلمة من الضمير الذي يعود عليها في الجملة ، فلكلمة السلم تكون اما مذكراً واما مؤنثة فهي مذكر

١ — انظر كتاب « Grammar » F. Plamer ص/ ٧٩ .

٢ — المصدر السابق ص/ ٧٩ .

في قوله تعالى « ام لهم سلم يستمعون فيه » ( الطور/ ٣٨ ) . وهي مؤنثة في قول الشاعر :

لنا سلم في المجد لا يرتقى لها

وليس لهم في سورة المجد سلم

ففي الآية الضمير في « فيه » يدل على المذكر ، وفي الشعر الضمير في يرتقى لها يدل على المؤنث<sup>(٣)</sup> .

- ويعرف الجنس اللغوي في بعض اللغات بعلامات في الكلمة نفسها ومن ذلك علامات التأنيث في اللغة العربية وهي التاء المربوطة نحو « عائشة » ، وألف التأنيث المقصورة نحو « ليلى » والـف التأنيث الممدودة نحو « حسناء » ولكن يلاحظ ان هناك بعض الاسماء التي تدل على مذكر وتنتهي بعلامة من علامات التأنيث مثل « حمزة » و « طلحة » و « طرفة » . كما ان هناك اسماء تستعمل للمؤنث ولم تلحقها علامة التأنيث نحو « سعاد » و « زينب » و « هاجر » . كما ان هناك من الاسماء ما يكون للمذكر والمؤنث وفيها علامة التأنيث نحو « السخلة » ( ولد الغنم والماعز ذكراً كان او انثى ) و « الحجة » و « الشاة » و « الربعة » ( المتوسط القائمة ) .

## دور الجنس اللغوي

توجد في اللغة كلمات تشترك في اللفظ وتختلف في المعنى وتسمى هذه الظاهرة « جناس » (Homonymy) ففي الفرنسية مثلاً كلمة (le Mousse) وكلمة (la Mousse) تشتركان في اللفظ ( ما عدا أداة التعريف ) وتختلفان في المعنى ، فالأولى تعني « غلام يشتغل خادماً في سفينة » والثانية تعني « مستنقع » والمرشد الى هذين المعنيين هو اختلاف الأداة<sup>(٤)</sup> . ومن ذلك ايضا (le Poele) وتعني الموقد و (la Poele) وتعني « المقلاة » و (le Pendule) وتعني « بندول الساعة » و (la Pendule) وتعني « الساعة المنبهة »<sup>(٥)</sup> . وفي اللغة العربية كلمة « الحانوت » تكون مؤنثة فان رأيتها مذكراً فانما تعني « البيت »<sup>(٦)</sup> وكذلك الروح ، مذكر فان أنت فانما يعني به « النفس »<sup>(٧)</sup> ، وبطن ( الانسان ) مذكر واذا أريد بالبطن القبيلة جاز تأنيثه<sup>(٨)</sup> ، و « الفردوس » مذكر فان رأيته مؤنثاً فانما يقصد به « الجنة »<sup>(٩)</sup> و « اللسان » ( العضو في الفم ) مذكر فان عني به القصيدة او الرسالة أو اللغة فهو مؤنث<sup>(١٠)</sup> □

٣ — المخصص لابن سيده من كتاب « المذكر والمؤنث » ص/ ٧١ .

٤ — انظر كتاب « John Lyons » ص/ ٢٨٧ .

٥ — انظر كتاب (General Linguistics: An Introductory Survey) R.H. Robbins ( م ١٩٨٠ ) ص/ ١٨٥ .

٦ — انظر كتاب « المذكر والمؤنث » ص/ ٦٤ .

٧ — انظر كتاب « المذكر والمؤنث » ص/ ٦٩ .

٨ — انظر كتاب « المذكر والمؤنث » ص/ ٥٩ .

٩ — انظر كتاب « المذكر والمؤنث » ص/ ٩٦ .

١٠ — انظر كتاب « المذكر والمؤنث » ص/ ٩٠ .



# أفاق علمية

## المكتب السات



في محاولة لاثبات ان شركات السيارات الامريكية مازالت تستطيع ان تأتي بأفكار حريفة في مجال التصميم المتكبر . خرجت علينا شركة فورد بهذا المكتب لسيار . حيث قامت بتحجير سيارتها من نوع « اكسلور » ذات الدفع بالاربعة عجلات لكل التوارم والمعدات المكتبية العصرية . وتشمل هذه المعدات جهاز حاسوب مع هاتف وجهاز فاكس ، وترتبط جميعها بقاعدة اتصالات عبر هوائي مثبت على سطح السيارة ، وهو على هيئة الصحن الخاص بالتقاط اشارات الاقمار الصناعية . وهناك ايضا جهاز يستطيع تدوين الملاحظات التي تصدر اليه صوتيا . تماما كأنه مسكرتير خاص . كما يمكن استعمال القلم الصوتي الإلكتروني في ادخال البيانات على شاشة العرض الخاصة بجهاز الحاسوب . وبالإضافة الى ذلك رود هذا المكتب المتكبر بجهاز يعمل على الغاء أي اثر للضوضاء والاصوات الخارجية بشكل فعال . وذلك لمساعدة المديرين التنفيذيين ورجال الأعمال على تأدية اعمالهم خلال تقلباتهم من دؤن مضايقات .

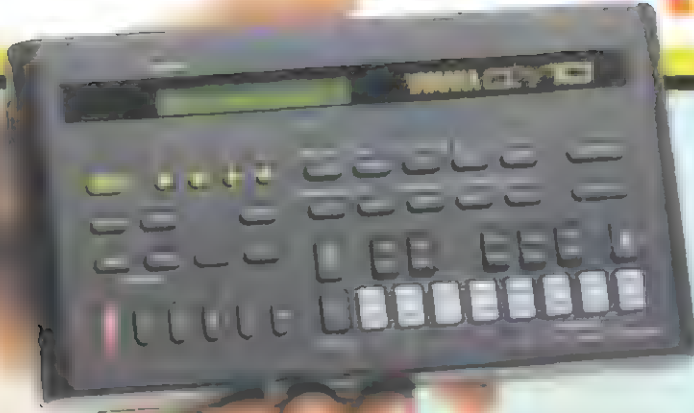
## وسيلة مبتكرة للإيضاح وروس الجغرافيا



حول محورها بصورة تدريجية فتغير معالم التوقيت ويتعاقب الليل والنهار على الاماكن المختلفة ، فيدرك الاطفال كيف يكون الوقت نهارا في موقع ما بينما لا يزال الليل والظلمة في مكان آخر . وتعزيرا لهذه الحقائق توحد على قاعدة هذه الكرة معومات تبين فروقات التوقيت المحلي في العديد من المدن الكبرى في العالم . وتحدد الاشارة الى ان المصمم ادخل في الاعتبار التعيرات في اطوال الليل والنهار التي تنشأ نتيجة لحركة الارض حول الشمس وتعاقب الفصول السنوية الاربعة .

غالبا ما يجد الاطفال في المدارس صعوبة في استيعاب حقائق جغرافية وفلكية اساسية ، لا سيما تغير الوقت وتعاقب الليل والنهار نتيجة لحركة الارض حول محورها . وفي محاولة لتقريب ذلك من مداركهم لحأ احد المهندسين المتقاعدين الى تصميم كرة ارضية تعليمية بطريقة مبتكرة بحيث يسعث من داخلها ضوء يبر حاسا واحدا منها فقط ، لمحاكاة ضوء الشمس . وهكذا يظل نصف الكرة مضيئا كأن الوقت فيه نهار والنصف الآخر معتما كأنه ليل . وتظل الكرة تدور

# وتقنية جديدة



## تصميم جديد لاس الاطارات

للوهلة الاولى يبدو هذا الاطار الجديد كأنه مزدوج ، والسبب هو الثلم المركزي العريض في منتصف المداس . وقد ابتكرت شركة المانية هذا التصميم لتحسين مدى تماسك الاطارات مع سطح الطريق ، لا سيما في الاماكن والطرق البتلة . ومن اهم المزايا لهذا الاطار سهولة حركته فوق الطرق التي يكثر تجمع المياه فيها ، حيث يساعد الثلم المركزي في تسهيل عملية ازاحة وصرف كميات اكبر من الماء ، بالمقارنة مع الأنواع التقليدية من الاطارات . وهذا يعزز درجة تماسك مداس الاطار مع سطح الطريق ويقلل من مخاطر الانزلاقات في اثناء السياقة فوق طرق مبتلة .



## كل الموسيقى بين يديك

موسيقى من مختلف الفئات والاشكال ، فضلا عن برمجة ٢٦ نوعا من دقات الطبول و ٧٦ لحنا موسيقيا جاهزا في ذاكرة الجهاز بحيث يمكن الاستماع الى اي منها بمجرد لمسة زر . وعلاوة على ذلك زود الجهاز بشريحة كمبيوتر دقيقة للغاية بوسعها اختزان اي لحن يتم تأليفه ثم اعادة عزفه في اي وقت عبر اجهزة تضخيم الصوت ( الستيريو ) او السماع الشخصية .

سيظل الاتجاه نحو تصغير الآلات والاجهزة الالكترونية مع زيادة قدرتها ميدان التنافس بين الشركات الصناعية . فهذه شركة ( ياماها ) اليابانية تبتكر جهاز الموسيقى الصغير الحجم الذي تراه في الصورة وتضع فيه ستة آلاف نغمة متنوعة . فقد عمدت الشركة المذكورة الى تطوير قدرة تخزينية هائلة لهذا الجهاز وبرمجت فيه تسجيلات رقمية (Digital Recordings) لثلاثين آلة

## نسخة جديدة وطابعة حاسوب

هذه صورة آلة نسخ عادية ، ولكن الجديد فيها هو انها مصممة لتكون طابعة حاسوب في الوقت نفسه وقادرة على انتاج ١٦ صفحة في الدقيقة الواحدة . وتتميز هذه الطابعة ، التي انتجتها شركة كوداك ، بوضوح الخطوط والرسومات ، نظرا لاعتمادها على خاصية التصوير في طباعة اي كتابة او بيانات تظهر على شاشة العرض . الجدير بالذكر ان بالامكان توصيلها بأربع وحدات من اجهزة الحاسوب الشخصي من انواع مختلفة . كما انها تستطيع تصوير ٦ صفحات في الدقيقة اذا استعملت كنسخة عادية .







لقاصع

# ساح سعودي وصلك إلى القطبين

أجرى اللقاء: أحمد عبد شيوخ - هيئة التوثيق

عدد من أفراد البعثة العلمية في الرحلة الثانية بحرون  
بعض التجارب العلمية ويظهر الأول من اليمن  
الدكتور إبراهيم عالم ..



نلتقي اليوم على صفحات « القافلة » عالماً سعودياً لامعاً يعمل بصمت وراء عدة برامج علمية وأبحاث بيئية تمكن بفضل من الله تعالى من القيام برحلتين عحيتين ، تعرض فيها للكثير من المخاطر والصعاب التي لم تقلل من عزيمته واصراره لتحقيق هدفه ، وإكمال رحلتيه بنجاح . ليصبح أول عربي مسلم يصل الى ابعـد نفـطين على سطح الكرة الارضية . في رحلتين منفصلتين ، تابعهما ملايين من الناس ، ضمن بعثتين علميتين دوليتين وصلتا الى القطب المتـحمـد الجنوبي والقطب المتـحمـد الشمالي ، في ظروف مناخية قاسية ، ولم يكن الوصول سهلاً وممتعاً ، فقد كسى اللون الابيض افراد الرحلة ، واحاطت بهم الثلوج من كل اتجاه ، وتعرضوا للكثير من المواقف الخطيرة بسبب شدة البرودة والعواصف . هو الدكتور ابراهيم بن عبدالحميد عالم ، الاستاذ المشارك بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالظهران بالمملكة العربية السعودية ومدير برنامج المحافظة على البيئة بمعهد البحوث بالجامعة ، وقد اجرت معه « القافلة » حديثاً مطولاً حول الرحلتين اللتين شارك فيهما حاملاً معه علم بلاده الذي رفعه عالياً في القطبين المتجمدين الجنوبي والشمالي . وبهذه المشاركة تصبح المملكة العربية السعودية المرجع العربي والاسلامي الوحيد فيما يختص بأية أبحاث او معلومات حول القطبين الجنوبي والشمالي اللذين يكسوهما الثلج ويتعرضان على مدار العام الى رياح باردة وعواصف شديدة لا يستطيع الانسان بقدراته الذاتية ان يقف امامها والا جرفته الثلوج وتراكمت عليه .



## رحلة إلى القطب المتجمد الجنوبي

الموفيتي وبريطانيا وفرنسا والصين واليابان .  
وكان هدف الرحلة الرئيس هو التضامن الدولي  
وتشجيع العلوم لخدمة الانسانية ، واجراء  
العديد من التجارب العلمية . ونظم هذه  
الرحلة مكتب هويتا لتانيوت (Hauteur et  
(Latitudes) التابع للدكتور الفرنسي جان  
ايتان Dr. Jean L. Etienne . ولكون  
الرحلة علمية ومن نوع خاص فقد تم التخطيط  
المناسب والاعداد الكامل لها وتم تنفيذها على  
عدة مراحل :

يقول الدكتور ابراهيم عالم ، انه شارك  
مع الدكتور مصطفى معمر ، الاستاذ بجامعة  
الملك عبدالعزيز ، كفريق سعودي ضمن البعثة  
العلمية الاستكشافية للقارة المتجمدة الجنوبية  
المكونة بالإضافة لهما من ستة اشخاص اخرين  
يمثلون الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد



الدكتور ابراهيم عالم يهون للمحرر على خريطة جغرافية خط سير الرحلة الاولى الى القطب المتجمد الجنوبي .

سفينة كاسحة الثلوج التي أقلت أفراد الرحلة الثانية  
بين الثلوج في طريقها نحو القطب المتجمد الشمالي



المرحلة الأولى وهي إعدادية، ومنعوت  
 منه شهر كاملاً، حدد فيه لأحداث وبعثات  
 التي ستجري خلال الرحلة، وأب على سطح  
 البحر  
 \* تحديد مدى قلوب الخلد الأزرق في  
 القطب المتجمد الجنوبي  
 \* معرفة تأثير الإنسان على القطب المتجمد  
 الجنوبي.

\* فاس لانتبه فوق السطح خلال  
 الالتقاء حول القطب المتجمد الجنوبي  
 \* توثيق الرحلة ثقافياً وتصوير مرافقها  
 سبيلها وفوقها  
 \* مع جلا هاد جلا هاد  
 بعثات وأجهزة وأدوات جوية أخرى  
 لأحداث وبعثات وأدوات جوية أخرى  
 جوية وأدوات جوية أخرى

المرحلة الأولى وهي إعدادية، ومنعوت  
 منه شهر كاملاً، حدد فيه لأحداث وبعثات  
 التي ستجري خلال الرحلة، وأب على سطح  
 البحر  
 \* تحديد مدى قلوب الخلد الأزرق في  
 القطب المتجمد الجنوبي  
 \* معرفة تأثير الإنسان على القطب المتجمد  
 الجنوبي.

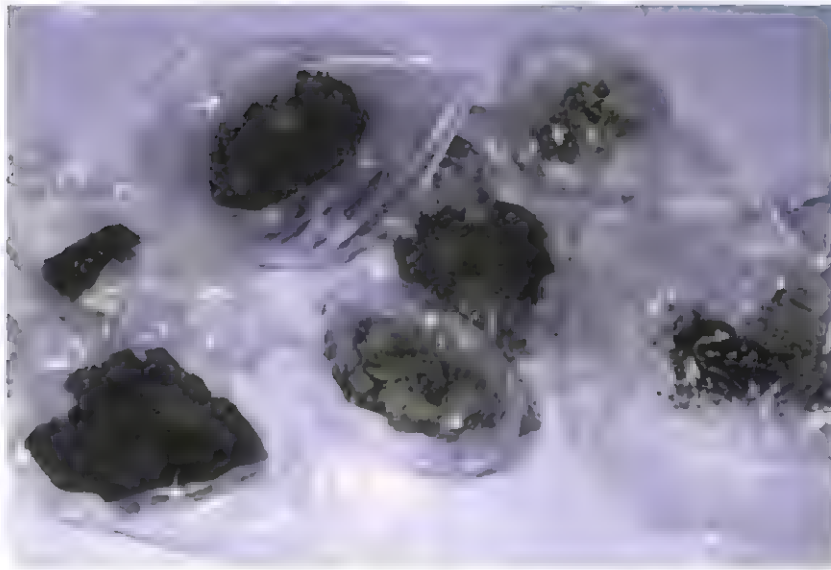


معمود ميور بطريق من بوح (ميت)



قوارب صغيرة مجهزة في وقت لاحق من  
 بعثات بعثات بعثات بعثات





تشغيل الموافد وأجهزة التدفئة بالإضافة الى تدريبات عملية على كيفية التعامل مع البرودة واستخدام الاغطية المقاومة للبرودة وحماية الاطراف من التجمد .

**المرحلة الثالثة :** وهي السفر من شبلي بالطائرة الى القارة القطبية المتجمدة الجنوبية ، للالتقاء بأعضاء فريق الرحلة في معسكر باتريوت هلز (Patriot Hills) الذي يقع على خط عرض ٨٠ درجة وخط طول ٨١ درجة في القارة المتجمدة الجنوبية ويقول الدكتور ابراهيم عالم : كانت رحلتنا بالطائرة قمة في الاثارة والمغامرة ، فالطائرة قديمة وعمرها يزيد عن ٣٨ سنة ، وكانت من نوع ( دي سي ٦ ) وكانت سيفة جدا من حيث صلاحيتها للطيران واقتادها للتهوية والتدفئة وقد وصلت درجة الحرارة فيها خلال سفرنا الى عشر درجات تحت الصفر ، كما ان اجهزة الملاحة الفضائية لتحديد المواقع في الطائرة كانت لا تعمل بعد خط عرض ٦٠ درجة .

وقد قامت الطائرة ونحس فيها ثلاث محاولات للوصول الى موقع المعسكر ، كانت الأولى والثانية فاشلتين ، وفي المرة الأولى تمسك الطائرة من مواصلة رحلتها بعد ان قطعت نصف ارحلة بسب هبوب الرياح الشديدة ، وفي المرة الثانية اندلع حريق في غرفة القيادة ، وأدى هذا الى خوف بعض المشاركين في الرحلة ، الذين انسحب ، وبالرغم مما واجهناه من معوقات ومخاطر وصعوبات لم نفكر كفريق سعودي انا وزميلي الدكتور معمر في أية لحظة في الانسحاب من الرحلة . وفي

سبتمبر ٢٣ يوما ، سبعة ايام وبرودة شديدة ، لم نعد نصف ساحة شي كانت تحت هبت عند استمرار وعمل حركتنا لعدة ايام ، بالرغم من ان الشمس لم تبت صوايا لاربع والعشرين ساعة ونحن نرسلهم في معسكر . أصبحنا اندلجوا حاداً الى السطح الناعم ، كان يسيرك مع فيه افراد ارحله في مختلف اعمار معسكر متعددة حيث كان المعسكر يضم حياض ومستودعات وحقولاً منجسرة ونضج وكام يشتركون في اعمال نظف وصيانة المعسكر باستمرار واحاطته بالحجر الخشبي مقدومة المعواصف الثلجية والرياح التي كانت تهب عليهم بشكل مستمر وبالإضافة الى ذلك فقد كان يقوم برحلات وجولات استكشافية في القارة جمع

المحاولة الثالثة وصلت الطائرة الى الموقع بعد تسع ساعات من الطيران وكانت درجة الحرارة آنذاك تصل ٢٠ درجة تحت الصفر .

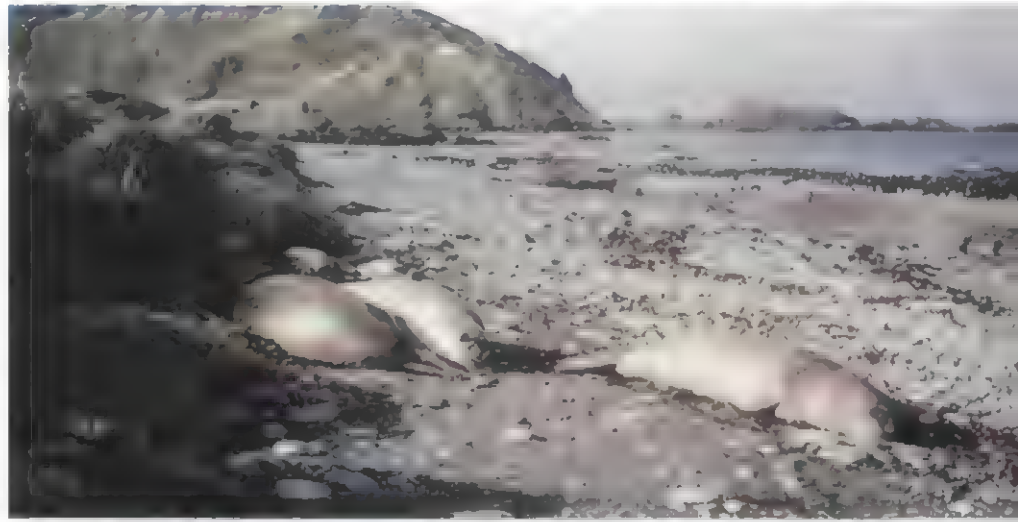
وبعد ان هبطت من الطائرة اتقاني شعور جميل وانا انظر على امتداد البصر وأرى الجليد يكسو كل شيء ، وكان البحر والبر والتلال والسهول كلها تلوح حتى السماء كان لونها ابيض وكان المكان اعيط منا غاية في الجمال ، وشعرت بسعادة غامرة رغم البرودة الشديدة وانا اقف على اكبر قالب ثلج في العالم حجمه حجم القارة القطبية الجنوبية وعمقه يصل الى اكثر من الف متر .

ومن الظواهر والمواقف الغريبة او الصعبة التي عايشتها خلال وجودي في القارة القطبية المتجمدة الجنوبية ، في المعسكر الذي

خلافا للعديد من عيانت الساتات والصخور لدراستها .

اما عن الطعام فيقول عنه : كنا تناول وحبات الفطور والعشاء والعشاء يوميا ، كما كنا نقوم بتقطيع الخبز الى مكعبات صغيرة ونقوم بادائها واستخدامها كمياء للشرب ، وكان علينا شرب كثير من السوائل حتى لا نصاب بالجفاف ونجهد ، كما كنا حرص على تناول قطع من الشيكولاته لتمدنا بسمات حرارية عالية نعيشا على مقاومة البرودة الشديدة . وبالسنة للملاس فقد كنت ارتدي مع زملائي اعضاء الرحلة ملابس عازلة من عدة طبقات ، وهي ملابس خاصة لانقاء شدة البرودة ودرجات الحرارة المنخفضة ، وكانت تلك الملابس تسمح بخروج حار وحرارة الجسم ولا تسمح بدخول البرودة أو لاحتباسها ، في حين كنا ننام يوميا بمعدل ٦ ساعات في حيام

للمعسكر على الأرض في اكيراس يوم مردوحة توفر لنا الدفء والراحة خلال اليوم . وذكر لنا انهم واجهوا ظروفًا ماحية قاسية بسبب شدة العواصف وسقوط تلوخ فاقت كل ما كانوا يتحليون ، مما اضطرهم الى لزوم معسكرهم لعدة ايام متوالية بسبب شدة العواصف الثلجية التي وصلت سرعتها الى ٦٠ عقدة في الساعة . وعندما وصل اعضاء البعثة القطب المتجمد الجنوبي في الحادي عشر من ديسمبر ١٩٩٠م بعثوا برسالة الى رؤساء دؤم اكدوا فيها على اهمية المعاهدة القطبية الدولية التي كرسست القارة القطبية المتجمدة الجنوبية كمناطق خالية من الحدود السياسية وتكريسها للبحث العلمي والحفاظ عليها ، كما دعوا في رسالتهم الى السلام العالمي والتعاون الدولي .



**المرحلة الرابعة :** بعد ان قضى الفريق العلمي السعودي اربعين يوما في معسكرهم - « باتريوت هيل » توجهوا بطائرة صغيرة مروحية ذات رلاحات في التاسع من شهر يناير ١٩٩٠م الى القطب الجنوبي الجغرافي ، الذي كان يبعد عن معسكرهم الف كيلومترا ، وكانت مدة رحلتهم الجوية هذه المرة اربع ساعات . وعن هذا الموقع وصيب توجههم اليه يقول الدكتور ابراهيم عالم : ان هذا الموقع هو اقصى نقطة يمكن الوصول اليها جنوبا ، وتعرف بمحور الأرض ، وهي النقطة التي تدور حولها الأرض والمكان الذي تلتقي فيه خطوط الطول جميعا ، وفيها ايضا تشرق الشمس وتغرب مرة واحدة في السنة ، حيث ان -هارها يسمر ستة اشهر

وكذلك ليها . وفي هذا الموقع لو وقف ودبرت حول نفسك فكأنك تدور حول العالم ، وتقف فيها ارة الوصلة المعاصيسية على رأسها ولا يكون لها اي اتجاه . اما سبب توجهها الى ذلك الموقع فلانقاء اعضاء فريق البعثة المشارك في الرحلة الذي وصل قسما الى المعسكر نزحوا . وعند جمعهم هناك رفع كل منهم علم دولته في ذلك الموقع احتفالا بهذه المناسبة . وهذا ما فعله الدكتور ابراهيم عالم والدكتور مصطفى معمر كأول سعودي وعربيين مسلمين يصلان الى القطب الجنوبي الجغرافي الذي يندر ان يوجد به احد من البشر ، مع ان تلك المنطقة كما يسر لنا الدكتور عالم : زاخرة بالاحياء مثل حيوانات الفقمه وطيور الطريق وانواع من الاسماك تعيش تحت طبقات الماء المتجمد .

بعد ذلك عاد الفريق العلمي السعودي بطائرتهم الصغيرة - التي اقلتهم الى هناك - الى معسكر « باتريوت هيل » ، حيث عادوا بطائرتهم القديمة نفسها عائدين الى مدينة « بونتايس » تشيلي ، استعدادا للقيام برحلة اخرى الى القطب المتجمد الجنوبي عن طريق سفينة شراعية - هذه المرة - وقد استغرقت اسبوعا وصلوا فيها مشارف القارة القطبية المتجمدة الجنوبية حيث عبروا بحر ( دريخ البحري ) ولم تكن رحلتهم هذه اقل مفاجأة لهم او مخاطرة أو مشقة ، فقد كان ذلك الممر البحري من اسوأ البحار في العالم ، من حيث شدة الامواج ، والرياح فيه ، ومع هذا فقد مضى الدكتور عالم في احراء اخائه وتجاره





العمية صفة له وحده . كان يفتق في بعض  
 حجر . واما ب سحره على صديق في ب  
 وقاضي حده . كاتب اسقيه ثم فحده .  
 و في ح . في ذ . في عمية على حياض في نقص  
 مسعود الحصى و في من كثر من بقعه في  
 في هاشك القدره في لاه . في جمع  
 حباب خضرة من مدد في حده و النسخة  
 و العرب و حواء الحوت من ما في معرود  
 في سبأ و حشها في حده

۱. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۲. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۳. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۴. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۵. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۶. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۷. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۸. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۹. در این کتاب، همه سالان معارف  
 ۱۰. در این کتاب، همه سالان معارف

۱. در این فصل به بررسی کلیات و مفاهیم پایه پرداخته می‌شود. در این فصل به بررسی کلیات و مفاهیم پایه پرداخته می‌شود. در این فصل به بررسی کلیات و مفاهیم پایه پرداخته می‌شود. در این فصل به بررسی کلیات و مفاهیم پایه پرداخته می‌شود. در این فصل به بررسی کلیات و مفاهیم پایه پرداخته می‌شود.

المرحلة الخامسة : وهي المرحلة الأخيرة من  
عملية إعداد الوثيقة ، حيث يتم فيها  
مراجعة النص النهائي ، وإجراء التعديلات  
الحتمية عليه ، وذلك في ضوء ملاحظات  
المراجعين ، والهدف من هذه المرحلة هو  
إعداد النسخة النهائية للوثيقة ، والتي  
تستخدم في النشر والتوزيع .

من بعد من اجل فائده مسخره و مع  
و بعد من اجل من اجل فائده مسخره و مع

[illegible]

1. The first group of authors (e.g., Berman et al., 1986; Berman et al., 1989; Berman et al., 1990; Berman et al., 1991; Berman et al., 1992; Berman et al., 1993; Berman et al., 1994; Berman et al., 1995; Berman et al., 1996; Berman et al., 1997; Berman et al., 1998; Berman et al., 1999; Berman et al., 2000; Berman et al., 2001; Berman et al., 2002; Berman et al., 2003; Berman et al., 2004; Berman et al., 2005; Berman et al., 2006; Berman et al., 2007; Berman et al., 2008; Berman et al., 2009; Berman et al., 2010; Berman et al., 2011; Berman et al., 2012; Berman et al., 2013; Berman et al., 2014; Berman et al., 2015; Berman et al., 2016; Berman et al., 2017; Berman et al., 2018; Berman et al., 2019; Berman et al., 2020; Berman et al., 2021; Berman et al., 2022; Berman et al., 2023; Berman et al., 2024; Berman et al., 2025) has focused on the role of the family in the development of the child's personality and the impact of family structure on the child's development.

1. 1990年12月，在“中国—东盟”领导人非正式会议上，中国领导人正式提出建立中国—东盟自由贸易区。

[illegible]

من المهتمين بأساطير الفصية في لقاءات واجتماعات علمية على ظهر السفينة خلال رحلاته في قصب مجنونة في سواحل ليبيا وسلط الاضواء اعلاميا وسباحيا لند على صور ان القصب المتجمل النشائي ومعه



خريطة مسير سفينة كاسكوخ في القطب

عن القطب المتجمد الشمالي قائلا : بوصولنا هناك نكون قد وصلنا الى ابعد نقطة في الشمال . وفي القطب الشمالي ايضا تشرق الشمس مرة في العام ويستمر اشراقها ستة اشهر وبعدها يستمر الليل فيه ستة اشهر ، ولو درنا حول انفسنا نكون قد درنا حول العالم . بعد ذلك قطعنا رحلة العودة بالسفينة من حيث رحلتنا الى القطب المتجمد الشمالي من حيث بدأنا في مدينة مورمانسك السوفيتية ، التي استمرت ستة عشر يوما ، حيث عدت الى المملكة العربية السعودية محتثا رحلتين عجيبتين وصلت فيهما الى ابعد نقطتين على سطح الكرة الارضية تعرفت - من خلالها - على الكثير من الحقائق والمعلومات ، كما زدت من حصيلتي العلمية والعملية ورفعت خلاهما كلمة ( لا اله الا الله محمد رسول الله ) المكتوبة على علم المملكة الأخضر الذي رافقني بكل فخر واعتزاز في الرحلتين ورفقته في القطبين المتجمدين □

( صور الرحلتين من مجموعة الدكتور ابراهيم عالم )

المتجمد الجنوبي ، كما اننا لم نشاهد جبالا ثلجية هائلة في القطب المتجمد الشمالي . وبعد مرور ستة ايام من رحلتنا كان الجليد يزداد ولم نكن نرى غير ثلوج تحيط بنا لا يعيش فيها أي حيوان كما كانت درجات الحرارة تنخفض بشكل واضح . ووصلت السفينة القطب المتجمد الشمالي في ٨ اغسطس ١٩٩٠ ، حيث أقيم احتفال على مسطح ثلجي يقع على خط عرض ٩٠ درجة بهذه المناسبة ، رفعت خلاله اعلام الدول المشاركة في الرحلة . وقال لنا الدكتور عالم : انه حرص ايضا هناك على تأدية الصلاة ورفع اسم الله سبحانه وتعالى ، لأول مرة ، في تلك المجهل النائية ، وأنشد السلام الوطني للمملكة خلال حفل رفع الاعلام وذكر لنا ان فرحته وسعاده بالوصول الى القطب الشمالي لا تقبل عن سعاده وسروره بالوصول الى القطب الجنوبي . وحمد الله تعالى الذي استطاع ، بفضل منه ثم بدعم الجهات المعنية في المملكة ، الوصول الى ابعد نقطتين على الكرة الارضية . ونعود لرحلة الدكتور عالم الذي يحدثنا

وعن مشاركة الدكتور ابراهيم عالم في هذه الرحلة وبرنامج اليوم على ظهر السفينة قال لنا : كنت اشارك في المحاضرات واللقاءات العلمية التي كانت تنظم على ظهر السفينة كل يوم وتختص بالقطب الشمالي والجنوبي وقد أقيمت محاضرة بين المشاركين في الرحلة من علماء ومهتمين بقضايا القطبين المتجمدين تحدثت خلالها عن تجاربي ومشاهداتي في رحلتي العلمية الأولى الى القطب الجنوبي ، وكان بعض المشاركين في هذه الرحلة يجري بعض التجارب العلمية ، كما تمكنت من جمع بعض عينات الصخور والنباتات الموجودة هناك وكانت درجة الحرارة تنخفض كلما اتجهنا شمالا نحو القطب ، وكنا جميعا حذرين جدا خلال جولتنا الاستكشافية من مواجهة الدببة القطبية المتوحشة التي تعيش في الجزر التي شاهدناها في طريقنا نحو القطب الشمالي ، وفي طريقنا مررنا بمواقع جزر صغيرة اختفت تماما بفعل ذوبان الجليد بالرغم من ان حجم الجليد الذي شاهدناه في القطب المتجمد الشمالي لا يوازي حجم الجليد الذي شاهدناه في القطب



# «الآن نحن على المستحيل»

للأديبة: جميلة ياسين فطاني

بقلم: الأستاذ أحمد محمود مبارك - مصر

**الانقار** على المستحيل هي المجموعة القصصية الأولى للاستاذة جميلة ياسين فطاني . وقد صدرت عن نادي الطائف الادبي عام ١٤١٠هـ - ١٩٩٠م . والكاتبة عرفت في الاوساط الادبية والثقافية بالملكة العربية السعودية قبل نشر هذه المجموعة القصصية كشاعرة وصحافية وكاتبة للمقال الادبي والاجتماعي ، فقد سبق لها - وهي حاصلة على بكالوريوس في الآداب تخصص لغة عربية من جامعة الملك سعود بالرياض عام ١٤٠٠هـ - المشاركة في التحرير بالقسم الصحافي النسائي بجريدة الرياض ( الموسوعة الثقافية الشاملة للمملكة العربية السعودية - الجزء الأول - معجم الادباء والكتاب ) . وقد انعكست سماتها الشاعرة وطبيعتها عملها الصحافي الاجتماعي السابق على ما تضمنته مجموعتها القصصية التي نحن بصددتها فيما يتعلق بالمعالجة اللغوية وفي التقاطها للموضوعات والصور الاجتماعية التي تشكل جوهرها لأغلب قصص المجموعة ، اذ تقسم اغلب قصصها بمنهج واقعي اجتماعي . فهي لا تنهج منهج الواقعية في مفهومها الحيادي الجاف وانما تزوج بين سمات « الرومانسية » وبين ملامح الاتجاه الاجتماعي الواقعي ، بما يكسب معالجاتها الفنية قدرا كبيرا من الدفء الوجداني الذي يجذب خيال القارئ ومشاعره وفكره معا .

وقد احتوت المجموعة على اثنتي عشرة قصة تنوعت من حيث البناء الفني واسلوب المعالجة غير ان الكاتبة قد نجحت الى حد كبير في التوفيق بين البناء الفني وبين

المضامين الموضوعية للقصص بما يحقق التلاؤم الذي ينأى عن الغموض ويتخلص في الوقت نفسه من سطحية المباشرة . فتمت بساطة في معالجة بعض القصص لكنها لا تسقط في هوة التقرير الجاف ، وثمة مزج بين بعض الاساليب التعبيرية والبنائية الحديثة كالتداعي واللجوء الى المونولوجات وتيار الوعي وتشابك الازمنة لكن بما لا يؤدي الى الغموض وتمزق خيوط العمل القصصي .

وتستوقفنا القصة الأولى من قصص هذه المجموعة وهي بعنوان « اللحظة المنتظرة » وهي لقطة قصصية اجتماعية نفسية ذكية نجحت الكاتبة في طرحها وتفجير ابعادها من خلال ثراء تعبيرى وفني . تطرح الكاتبة ما يدور بأعماق زوجة سعيدة بحياتها الزوجية . غير ان شعورا طاغيا بالرغبة في الكتابة يفاجئها بعد مرور ما يقرب من ربع قرن على زواجها .. فالزوجة كما يبدو من الاشارات غير المباشرة في القصة . لها تجارب في الكتابة الادبية سابقة على زواجها . وقد كانت الرغبة في الكتابة تعاودها بعد زواجها بين الفينة والاخرى . غير ان تلك الرغبات السابقة في العودة للكتابة كانت تظل حبيسة وجدانها ، اذ كانت « تسعى الى القلم لكنه يتوقف فجأة . شيء ما يقيد خطواته . شيء ما لا تعرف ما هو ؟ وليتها تعرف » . بيد انها امام تلك الرغبة الجديدة الطاغية في العودة للكتابة التي اعترتها بعد ما يقرب من ربع قرن من زواجها في لحظة صفاء ذهني وشحن فكري . وجدت القلم ينساب معبرا عن الافكار والصور وكانت تلك هي « اللحظة المنتظرة » .

ولكن ما هو الموضوع الذي تمخضت عنه تلك اللحظة السعيدة المثمرة ؟ انها خيوط لأقصوصة اجتماعية سعيدة بدأت منذ بداية سنواتها الأربع عشرة « وهي تخطر في ثوب الزفاف الأبيض وقلبا الغض يتأمل الحب والفرح مع انسان اختاره القدر ليكون نصيبها ، رفيق عمرها » . ومضت « ريم » وهي الشخصية المخورية للقصة ترسم سنوات حياتها على الورق بدءا من هذا اليوم البهيج . وتبدو صورة الزوج من خلال التدايعات متسرقة متحصرة « تذكرته وهو يحمل لها دواوين الشعر وكتب النقد والأدب ووردة بيضاء تزين بها شعرها ويتمسس هو غيرها . تذكرته والدمعة الفرحة تعانق مفتليه وهو يرى اسمها بين الساححات . تذكرت فرحته بكل كلمة كانت تكتبها مقالة أو قصة يراها مذيلة باسمها في احدى الصحف . « وتتنامى القصة من خلال التدايعات والتشابك الرسمي لسمح دودع من الكنية عن الزوج العربي - الذي كم تحبت غيبه بعض الكاتبات العربيات ووصفته بالتخلف والانانية في معاملة الزوجة . ويتجلى ذلك الدفاع حين تبلورت نهاية القصة في موقف الزوج الذي عبر عن رد فعله في عودة زوجته « ريم » للكتابة . وقد رسمت المؤلفة هذا الموقف رسما وجدانيا ثريا . حيث استيقظ الزوج وهو يتفحص الساعة المضيق امامه ليفاجأ بزوجه مستيقظة فتمس له :

- ما بك يا حبيبي ؟ ما الذي أيقظك ؟ آسفة هل ازعجك هذا الضوء ؟
- لا . ولكن هل أيقظتك الصغيرة ؟ أأرضعتها وبدلت ملابسها ؟ اذن عاودي النوم اعانك الله .
- نعم يا حبيبي . ولكن لدي مفاجأة .. لن تصدق .
- ماذا مفاجأة في هذا الليل ؟ خيرا ان شاء الله .
- لقد كتبت هل تصدق ؟ اكتملت القصة . لقد تخطيت الحاجز وكتبت .

**والغزيرت** عينا الزوج بالدموع واحتضن زوجته بخنان بالغ واحتضن معها الاوراق التي كتبت فيها وهو يقول : « كنت أحسن ان هذه اللحظة لا بد ان تأتي . الحمد لله اخيرا عدت الى الكتابة » . ولا شك ان في هذه النهاية التي اختارتها المؤلفة لقصتها دفاعا واضحا جليا عن الزوج العربي الذي كم تعرض لافتراء بعض الكاتبات والكتاب العرب في معالجاتهم القصصية الاجتماعية .

وقريبا من الروح الاجتماعية الانسانية ذات البعد النفسي التي عاجلت بها المؤلفة قصتها السابقة . وبالقدر نفسه من التوفيق بين اسلوب البناء المعتمد على التدايعات والمونولوجات الداخلية يكون الحال في قصة « بيت

الصفاء » وهي قصة تمتاز بلغة شفافة انيقة على قدر كبير من الشعرية تأخذ بلب القاريء وتركيزه من بدايتها لنهايتها خاصة انها تعالج موقف ام وجدة ، اعترتها لحظات قاسية شعرت خلالها بالوحدة ، وهي تعيش مع زوجها في الدار التي كانت ذات يوم « بيت الصفاء » ، بعد ان خلت الدار عليها وزوجها وتزوج اولادها وبناتها . وصمت في دارها اهاتف والسب « كما تقطعت الاسلاك الممتدة بين الكهرياء والجرس القابع على يمينه . « ماذا يعني ان ينشغل عنها جابر أو ناجية أو عبدالرحمن أو فاتن أو عبدالمجيد . شعرت برغبة تسري في جسدها وهي تذكره . احست بالجرح العميق يتفتح مرة اخرى .

مر عامان ونصف لم تره على الرغم من ان سكنه لا يبعد عن مكة كثيرا . دائما هي التي تبحث عنه وتتصل به . دائما هي تنتظر وعوده . أيعقل ان ينشغل كل هذه المدة ؟ ألا يشتاق اليها ؟ لحنانها ؟ ألا يشتاق ان يرى طفولته الحلوة المرحية وشبابه الزاهي في عينيها وصوتها ؟ بين جدران البيت ودروب الحى الذي احتضن اماله عمرا . لا بأس سأتصل به في البيت . « وتدير الأم قرص الهاتف لتفاجأ بالخادمة تخبرها بسفر ابنها عبدالمجيد هو واسرته . دون ان تعرف الخادمة وجهته . وتعاود الأم النظر في ساعة الحائط والاستغراق في التدايعات محاولة منها لكسر حدة الملل والضيق اللذين ألما بها . فتذكر طفولة اولادها وبناتها وشبابها وشباب زوجها « ابو جابر » وايام الدفء والصفاء . « قبل ثلاثين عاما كانت شابة يتباهى الجمال والعنفوان في قسما وجوها .. وهذا البيت لطالما اضيئت كهرياء الامسيات البديعة فيه وامتدت موائد الطعام واستقبل الناس . كان لا يحو من رائر من الامل والخير .. وهم كانوا اطفلا يصح بضحكهم ويكاثهم البيت . وكبروا ... »

**وهكذا** تفجر المؤلفة ما بأعماق الأم من مشاعر مستثمرة لحظة شعورها بالوحدة الناجمة عن خلو بيت الصفاء من اولادها وبناتها بعد ان كبروا وتزوجوا استثمارا فنيا نفسيا جيدا ينطوي وبغير مباشرة على نقد اجتماعي لما طرأ على المجتمع العربي من تغيرات اجتماعية واقتصادية اثرت على اجل واسمى واجمل ما يتمتع به المجتمع العربي من ترابط عائلي . داعية في الوقت نفسه الى العودة لتراث الشج والقيم العربية والاسلامية السينة المتمثلة في التراحم والتواد والترابط العائلي . ونبد ما خلفته الحياة المادية الجديدة من اثار اجتماعية لا تتفق مع قيمنا . ولا يحول دون ذلك الهدف من القصة - تلك النهاية السعيدة التي اتمت بها الكاتبة قصتها . اذ فوجئت الام وهي في حالة من الملل والضعف والشعور بالوحدة . بجرس الباب يدق وان ابنها



عبدالمجيد بالبواب . فتلک نهاية ذکية رقيقة خففت من حدة الألم الذي يعتري القارئ في تفاعله مع مشاعر مثل هذه الأم .. غير انها لم تؤثر على المشكلة التي ارادت الکاتبة ابرازها ولا الهدف الذي تسعى اليه من خلال هذه القصة . وفي قصة « الانتصار على المستحيل » التي اتخذتها الکاتبة عنوانا لمجموعتها تتشابک الازمنة اکثر وتنموسق اللغة ويتكشف التعبير التصويري الجيد وتطول فترات التداعي التي تقطعها المؤلفة بالوصف أو التعليق المقتضب ثم لا تلبث التداعيات ان تعود الى شخصية القصة المحورية . غير ان الملاحظ على هذه القصة انها تفقد الحدث المتنامي رغم التداعيات والمونولوجات الداخلية التي تشير الى ان الشخصية المحورية في القصة « وفاء » تعاني من حالة غدر وخيانة ارتکبتها في حقها صديقة عمرها « رانية » وان « وفاء » لم تكن تتصور ان الرباط المعنوي الذي يربطها بصديقتها يمكن ان يتمزق فذاك هو « المستحيل » الذي انتصرت عليه بتدوين رسالة لصديقتها الفادرة تخترق بها جدران المستحيل . غير ان القصة من خلال التداعيات والمونولوجات لم تفصح عن وقائع الغدر والخيانة التي ارتکبتها الصديقة « رانية » في حق صديقتها « وفاء » ومن ثم يمكن القول بأننا لسنا بصدد قصة حدث وانما نحن بصدد لقطة نفسية تشكل صورة قصصية زاخرة بالعديد من التعبيرات التصويرية الشاعرية التي تضمنتها المونولوجات الداخلية مثل « فشلت باقات الورد ان تجذب بعبرها أنفاس ودك . فشلت الشمس ان تنير احساسك بدفقتها في ربيع العمر . كلها هباء . تلك المحبة التي جعلت من شراييني دروبا لك تحتالين فيها كما تشائين . احببتك سحابة عقيما ظننت انها ديمة خير ومحبة .. »

## وفي

قصة « الرداء الاسود » يختلف اسلوب المعالجة عن القصص السابقة حيث يعتمد اساسا على « الحكيم » فلا تترك المؤلفة الاحداث تبرز من خلال التداعيات والمونولوجات وانما تتدخل المؤلفة لتروي وتصف . وتعتمد القصة على مواجهة بين الوعي الديني لدى « صفاء » وهي فتاة توفيت والدتها وبين عادة خاطلة سيطرت على عمتها . اذ ترفض الفتاة التي تسيطر عليها حالة من الحزن الشديد نتجت عن وفاة امها ان تمثل لأمر العمة التي تطالبها بأن ترتدي الرداء الاسود لتستقبل به المعزيات . فتصر الفتاة الحزينة الواعية على ارتداء الثوب الاخضر . وتدور تلك المناقشة التي تنطوي على مواجهة بين وعي الفتاة الديني وبين تمسك العمة بعبادات خاطلة .

— ما هذا أجنت ؟ أخضر تستقبلين به المعزيات ؟ .  
أسرعي وبدي هذا الثوب .

— لا يا عمتي ، ليس حراما ان نحزن . تلك قلوبنا ومشاعرنا في يد الخالق لكن ليس السواد بدعة ولا يرضى الله ورسوله .

وتشتد المواجهة وتتناهى الاحداث من خلال الحكيم والحوار بين العمة وبين الفتاة وبين العمة وزوجها الذي يتصر لموقف الفتاة وتبني المؤلفة القصة بهذا الحوار : « وربت عمتها على كتفها بخنان ورقة وهو يقول : بارك الله فيك يا ابنتي . بيتي الان بفرح بقدمك ايتها التقية البارة . ولكن هل مكثت مع عمتك حتى يرضى الله عنها . انا حائف عليها حاولي يا ابنتي . حاولي ولن اخاف عليك ابدا . »

وتتنوع موضوعات بقية قصص المجموعة في اطار المنهج الواقعي الاجتماعي المطعم ببعض سمات الرومانسية مما لا يسمح المجال بعرضه على نحو مفصل . فتعالج قصة بين دمعين . موضوع تعليم الفتاة لتفني في احداثها ما اشيع عن الاب العربي من جموده ووقوفه في وجه رغبة ابنته في اكمال تعليمها . فتذكر « احلام » في يوم حفل تخرجها من الجامعة ومن خلال التداعيات موقف والدها الذي شجعها على مواصلة تعليمها الجامعي . بعد ان ارجأ ذلك لعدة سنوات ثم منح ابنته الفرصة حينما وجد استعدادها ورغبتها في التعليم .

## وقال

قصة « ولم لا اعدب مثلها » التفرقة في المعاملة من قبل الزوجات بين الابناء وبين ابنة الزوج من زوجة اخرى لتنتهي القصة الى دعوة غير مباشرة ذات منطلق اسلامي مضيء الى ضرورة اتباع العدل في المعاملة على الاقل في امور المعيشة . ورغم اننا بصدد قصة اجتماعية واقعية ذات هدف انساني ومنطلق ديني اصلاحي فانها زخرت الى جانب ذلك بكثير من التعبيرات التصويرية الشاعرية الراقية المتوائمة مع الاحداث والتصاعد الانفعالي النفسي لدى شخوص القصة . ويتنامى ذلك في حديث الطفلة لوالدتها التي تفرق بينها وبين ابنة زوجها من زوجة اخرى وتقوم بتعذيبها :

— كلا يا امه . ليس هذا الذي يدعوك لتعذيبها . انت تعذيبها لأن عصفورة اخرى اوجدتها في عشك . اما تخافين يا امه ان تغدني الرياح يوما الى عش آخر . »

ونتوقف عند هذا الحد مؤكدين على اننا بصدد مجموعة قصصية جيدة لکاتبة لها سميتها الخاصة واسلوبها المتميز في معالجتها القصصية المتفاعلة مع الواقع الاجتماعي . ولها رؤيتها الواضحة وهدفها السامي الذي يسعى الى السمو والاصلاح من خلال منظور اسلامي ومنطلقات دينية انسانية نبيلة □

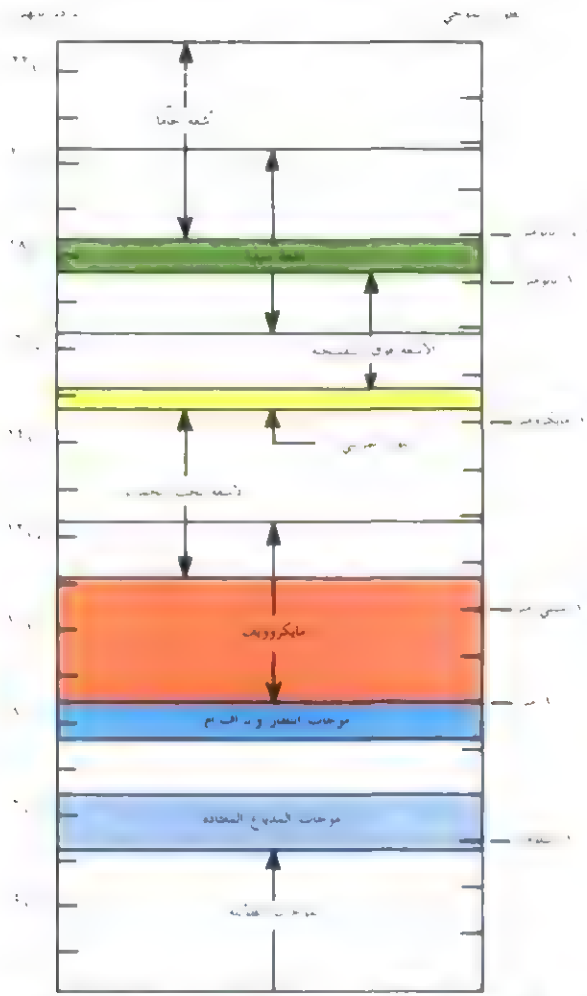
# الموجات الكهرومغناطيسية

بقلم: د. محمد إبراهيم الجار الله  
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الظهران



والضوء يعد قطرة في محيط بالسعة للموجات الكهرومغناطيسية غير المتناهية التي سميت بهذا الاسم نظراً لأنها تتكون من مجالين كهربائي ومغناطيسي متعامدين على بعضهما البعض. وعلى اتجاه انتشار الموجة . لذا فالموجات الكهرومغناطيسية هي من الموجات المستعرضة ، وهي تتحرك بسرعة عالية جداً . ففي الفراغ تبلغ سرعتها ثلاثمائة الف كيلومتر بالثانية ! ويستغرق وصول ضوء الشمس الى الأرض حوالي ثمانين دقيقة رغم البعد الشاسع بين الأرض والشمس الذي يبلغ حوالي مائة وخمسين مليون كيلومتراً اي حوالي أربعة الاف مرة ضعف متوسط محيط الكرة الأرضية !

**إن** الضوء هو اشهر الموجات الكهرومغناطيسية لما له من دور في حياتنا وحياة جميع الاحياء اذ بواسطته يتم الابصار ويقوم النبات بصنع الغذاء . والنور الابيض ، مثل نور الشمس ، يتكون من مزيج من الالوان هي البنفسجي والازرق والاحضر والاصفر والبرتقالي والاحمر . ولكل منها طول موجي وتردد يميزه عن غيره ويعطيه اللون الخاص به . ومن الجدير بالذكر ان استشعار العين للالوان المختلفة متباين ، فهي مثلاً اكثر تحسناً للونين الاصفر والاحضر منها للونين البنفسجي والاحمر كما هو موضح في الشكل (١) .



الشكل (٢) يوضح الأطوال الموجية وترددات الأنواع المختلفة من الموجات الكهرومغناطيسية . وفيما يلي شرح موجز لهذه الأنواع وتطبيقاتها ابتداء من الأطوال الموجية الكبيرة وانتهاء بالصغيرة . ولا بد من الإشارة الى ان الموجات متداخلة ولا توجد بينها حدود واضحة ، ولكن الموجات جميعها يمكن توليدها بتسريع الشحنات الكهربائية .

## موجات البث الاذاعي

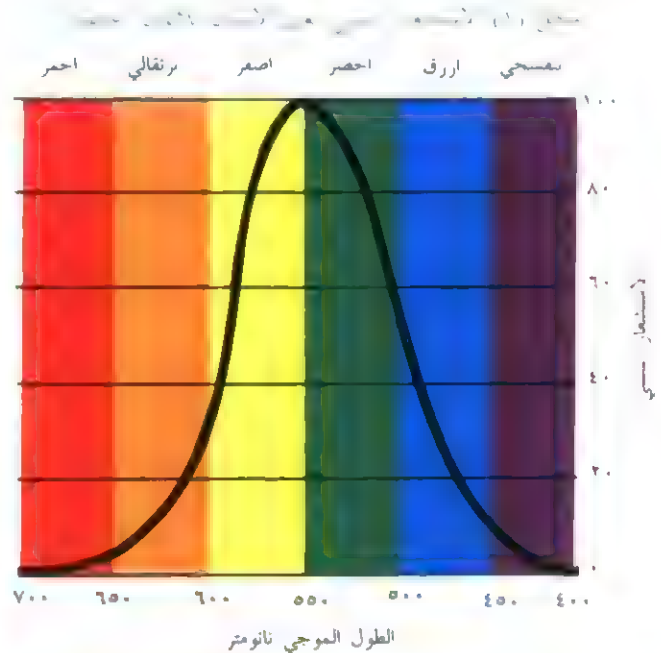
تتراوح اطوالها الموجية بين الامتار ومئات الامتار وهي التي تستخدم في أنظمة الاتصالات كالمذياع والتلفاز . وعادة ما يكتب على اجهزة المذياع الأطوال الموجية وتردداتها وذلك لاستلام الاذاعات المختلفة حيث ان كل اذاعة تبث بأطوال موجية معينة . فالموجات القصيرة أطوالها الموجية تقدر بالامتار . أما المتوسطة فتقدر أطوالها الموجية ببضع عشرات من الامتار .

وتتراوح اطوال موجات المايكروويف بين (١) مليمترا و (٣٠٠) مليمترا . وهي تستخدم في أنظمة الرادار وفي الملاحظة الجوية وفي دراسة الصفات الذرية والجزيئية للمواد . وقد استفاد المهندسون من هذه الموجات في صنع المايكروويف الذي يستخدم في طهي وتسخين الطعام بسرعة حيث وفر على ربوات البيوت الكثير من الوقت . ويرى العلماء ان بالامكان الاستفادة من اشعة الشمس في توليد الطاقة حيث تقوم محطات فضائية بتجميع موجات المايكروويف وارسلها الى الارض . ومن الجدير بالذكر ان الاقمار الصناعية تستخدم موجات المايكروويف في الاتصالات .

كذلك تتراوح اطوال الموجات تحت الحمراء بين (٠,٧) مايكرومترا وحتى (١) مليمترا ويمكن توليد تلك الموجات بتسخين الاجسام الصلبة فتنتقل تلك الموجات بشكل طبيعي نتيجة لارتفاع درجة حرارتها . ولهذا فهي تسمى ايضا باسم الموجات الحرارية . وهذه الموجات تمتص بسهولة من قبل معظم المواد مؤدية الى تسخينها ( أي رفع درجة حرارتها ) ولهذا الموجات تطبيقات مدنية وعسكرية عديدة من ضمنها العلاج الفيزيائي والتصوير الليلي وكذلك الرؤية الليلية .

**النور المرئي :** هي الموجات الكهرومغناطيسية الأكثر شهرة كما أسلفنا حيث انها الموجات التي يمكن للعين ان تدركها وتبصر بواسطتها الاشياء . وهي تتولد من اعادة ترتيب الالكترونات في الذرات والجزيئات .

**الاشعة فوق البنفسجية :** تغطي الأطوال الموجية بين (٦٠) نانومتراً وحتى (٣٨٠) نانومتراً وتعد الشمس من المصادر المهمة لهذه الموجات ، ويقوم الغلاف الجوي للأرض بامتصاص معظم الاشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس وذلك بوساطة طبقة الاوزون . وهذا من لطف







رجب ۱۴۱۲ هـ

دفعه في جسمه في ثوب حجم حديد  
منها حجم أي فرد من الاعداء الكرويين  
كثير

## الاعضاء الكرويون

في جسمه من عدة كرويين ذكي  
والأقوى . وهي أكثر اعداء الجسم خداعا  
ومراوغة . والفيروس ، من وجهة النظر  
عصبية ، لا يعد ثالثا حيا بمعنى حقيقي ،  
فهو حديد من حديد من ( حساب -  
Genes ) معلقة بالبروتين وخملي لعباب  
بالتناسخ . وهذا العدو الخفي ، حين يتسلل إلى  
أي خلية بشرية ، فإنه يستوطنها ، ويبدأ فوراً  
في املاء شروطه واصدار اوامره ، حيث يخبر  
الخلية البشرية المختلة على تولد الآلاف من  
الفيروسات الجديدة المماثلة له في غضون  
ساعات قلائل . وبين عشية وضحاها ، تكون  
الخلية قد اثقلت بهذا الكم الفيروسي الهائل ،  
فتفجر مدمرة ذاتها ، وناشرة جيش  
الفيروسات الذي ولدته ليعزو الخلايا الأخرى  
اخوارة .

وتدخل الفيروسات الجسد عن طريق  
فتحاته . وإذا تمكن فيروس من اختراق الجهاز  
التنفسي مثلاً للانسان ، فإن أول ما يصنعه هو  
البحث عن خلية تعوله وتأويه . والخلية تعيّنه  
الحظ يجب ان تكون ذات مواصفات خاصة ،  
أهمها ان تكون ذات تنوعات تطابق في سكتها  
شكل الاحاديد الموجودة عن سطح كروني  
فيروس . وحسب شكل الاحاديد الفيروسية  
تتعدد من ستون حبة سبعة . وفي  
تتشابك معها كما تتشابك التروس في سعة  
وقبل ان تحاول خلايا الجسم الدفاعية قرض هذا  
الاشتباك ، فإن الفيروس يصنع « ثغرة » عبر  
غشاء الخلية ، ينفذ من خلالها إلى داخل الخلية  
يستمر ويعلم فوراً حربه الشرسة ضد قوى  
سعة سعة

حسن لام لا تسير دائماً وفق ما  
حفظه فيروس . فدون تحقيق مأربه آلاف  
عربس . وهذه قوات خاصة على أهبة  
الاستعداد للدفاع ومن حسن الحظ ، ان في  
جسم الانسان حوالي مائة مليون مليون خلية  
دفاعية . ويبلغ عدد كرات الدم البيض - التي  
تشكل فيلقاً محمياً من بين هذه الخلايا  
الدفاعية - نحو تريليون ( أي مليون مبيون )  
حب

يخاط جسم الانسان بقدر هائل من  
اعداء غير منظوريين يتربصون به الدوائر ،  
وينتظرون أية فرصة مسخرة لمباغتته  
والانقضاض عليه ، لكن الخالق عز وجل ابدع  
خلق الانسان فزوده بوسائل وادوات دفاعية  
يمكنها ان تصد أي هجوم هؤلاء الاعداء . ولا  
تمر لحظة في حياة الانسان دون ان تشهد ساحة  
جسده حرباً ضروساً بين خلايا الجسم المدافعة  
وبين الغزاة الذين لا يملكون من الانقضاض  
وخوض القتال

ومن عريب ان الانسان غالباً ما يكون  
في غفلة غم جبري داحيه من حساس قوته  
ودفاعيه . من ثمر هذه الغميب لا يشعر  
بلاست عله . ذلك وسائل دونه  
ايبولوجية وكيميائية مديها من لامكبات  
والطاقات ما يساعدها على اخلال الهزيمة  
الساحقة بالاعداء . ويتم ذلك عادة بهدوء .

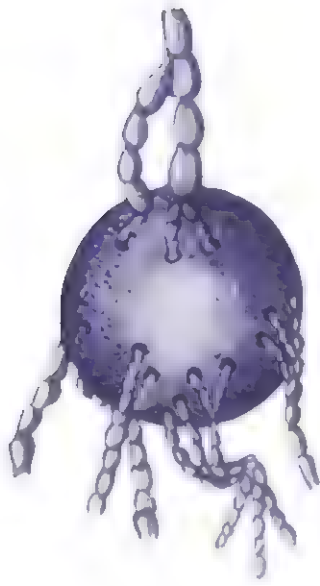
## الاعضاء الكرويون

ان جحافل الاعداء التي تتربص بالجسد  
الانساني وتنتهر الفرض للانقضاض عليه .  
جميعها ، أو على الأقل : غالبيتها ، يتصف  
بشكل كروي . وإذا كان فلاسفة الأعريق قد  
قالوا قديماً ان الشكل الكروي هو اكمل  
الاشكال ، فانا نقول ايضاً ان هذا الشكل هو  
« افطع » الاشكال التي تهدد الجسم البشري .  
فالجراثيم والاوليات ( البروتوزا Protozoa )  
والفطريات والفيروسات ذات اشكال كروية  
صغيرة . وتنتجع هذه القوى كروية شديدة  
عن جودنا وغتبيت في حدود هذه . وهي  
لا تسام من محاولة التسلل إلى داخل اجسادنا  
وحيث تنجح في الوصول إلى هذا الهدف فإنها  
تلجأ إلى كل وسائل الخداع والتخويه والمراوغة .  
وفي بعض الاحايين ينجح الاعداء الكرويون  
في كسب الجولة الاولى من المعركة ، عن  
طريق المفاجأة غير المتوقعة . وفي مثل هذه  
الحالة ، يأخذ الاعداء المدافعين على حين غرة ،  
وآنذاك يحدث المرض !

ويبلغ الاعداء الكرويون من الحجم ما  
لا يمكن للانسان تصوره ، ناهيك عن رؤيته .  
وإذا رسمت نقطة صغيرة بقلمك الرصاص ،  
فان هذه النقطة يمكنها ان تحتوي على ما يزيد  
عن ٢٠٠ مليون عدو كروي ! وهذا الجيش  
الكثيف العدد ، الصغير الحجم ، يملك قدرات  
قتالية وفنوناً عسكرية متطورة تساعده على  
التغلب ، في بعض الظروف ، على الخلايا

# عجائب الإبداع في وسائل الدفاع

بقلعه الأستاذ محمد عبدالقادر الفقي - طهران



عقد لمعادية

وتنقسم الخلايا التائية الموجودة في جسم الإنسان الى فصليتين ، هما  
**الأولى :** الخلايا التائية المساعدة ( بكسر العين ) . وهذه الفصيلة لا يحمل جنودها أي نوع من السلاح ، وإنما تقوم بإرسال ( طلاقات إشارة كيميائية ) الى افراد الفصيلة الأخرى وافراد الخلايا البائية ، وذلك طلبا لدرء العدوان وصدّه .

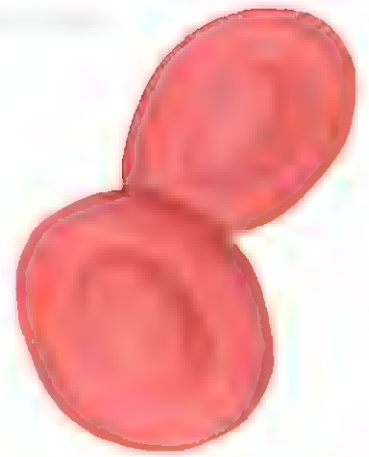
**الثانية :** الخلايا التائية القاتلة Killer T-cells . وهذه الفصيلة حين تتلقى إشارة الخلايا التائية المساعدة Helper T-cells ، فإنها تبدأ في التكاثر بسرعة كبيرة . ويقوم جنود هذه الفصيلة بمهمة انتحارية بكل ما تحمل كلمة الانتحار من دلالات ومعان ، إذ يخترق افراد الفصيلة القاتلة أغشية الخلايا التي تسربت اليها الفيروسات وتبيدها ، بحيث لا تدع لها فرصة للتناسخ والتكاثر .

والى جانب الخلايا التائية القاتلة ، تقف الخلايا البائية مدافعة عن جسم الانسان . وتصل الأخيرة الى ساحة المعركة بناء على الدعوة التي وجهتها لها الخلايا التائية المساعدة . وتنتج الخلايا البائية اسلحة كيميائية تعرف بالاجسام المضادة Antibodies ، وتقوم جزيئات هذه الاجسام بالالتصاق بسطوح الاعداء الكرويين ، فبطيء حركاتهم ، مما يجعل هذه الاعداء هدفا سهلا للخلايا الآكلة . وباستطاعة الخلايا البائية أن تقتل الاعداء ايضا . فالاجسام المضادة التي تنتجها هذه الخلايا يمكنها ان تلتحم مع الأنتيجينات

واذا كانت الخلايا الآكلة تستطيع ان تحقق نصرا مؤزرا في حربها ضد الجراثيم كالبكتيريا والفطريات ، الا انها لا تستطيع ان تبرز مثل هذا النصر في حالة قتالها للفيروسات . لانها لا تملك السرعة الكافية للقضاء عليها والحيلولة دون وصولها الى الخلايا المخاورة ونقل العدوى اليها .

ومن الطبيعي ألا يقف القتال عند هذا الحد . فاذا كانت الخلايا الآكلة لا تستطيع ان تجهز على اعداء الجسم من الفيروسات بالصورة الملائمة والمرضية ، فإن هناك خطوطا دفاعية اخرى يمكنها ان تتولى هذه المهمة الخاصة . وختاج قوات هذه الخطوط الى اجهزة انذار مبكر لاشعارها بالغزو الفيروسي حتى تعد عدتها للأمر . ويقوم بمهمة الانذار نوع خاص من الخلايا الآكلة ، اكبر حجما من النوع الذي سبق ان ذكرناه . وتسمى الخلية من هذا النوع باسم « الملتهم » Macrophage . .

وتهاجم الملتهم الفيروس ، وتنتزع منه جزءا معيناً يعرف باسم « المولد المضاد » أو « الأنتيجن » Antigen . . وتقوم الملتهم بعمل الأنتيجن على ظهرها ، حتى يتسنى للخلايا الدفاعية الأخرى ان تراه . وتضطلع الخلايا التائية بمهمة التعرف على المولدات الضديدة ( الأنتيجينات ) . وهي تنصف بمقدرتها الكبيرة على التعرف على الفيروس من خلال شكله . ويمكنها ان تتعرف على مختلف انواع المولدات المضادة . وتقوم العدة الزعترية - Thymus Gland - الواقعة وراء عظم الصدر بالقرب من قاعدة العنق - بإنتاج عشرات الملايين من الخلايا التائية .



## الخلايا الدفاعية في الجسم

يقوم الجسم البشري بإنتاج بعض الخلايا الدفاعية ، المتمثلة في كرات الدم البيض ، في نخاع العظام . وتنقسم الخلايا الدفاعية الى ثلاثة اصناف :

**الأولى :** الخلايا الآكلة Phagocytes أو البلاعم .

**الثانية :** الخلايا التائية T-cells .

**الثالثة :** الخلايا البائية B-cells .

والصنفان الاخيران يندرجان تحت الكريات المفاوية . ولكل صنف خطط دفاعية خاصة به واستراتيجيات مميزة للهجوم على الاعداء . ودائما ، تكون الخلايا الآكلة في طليعة المدافعين . وهي تقوم بنوبات استكشاف ودوريات استطلاع مستمرة ، بحثا عن أي غريب او متسلل . وما ان تصادف أي مشبوه حتى تزدرده فوراً للأجهزة عليه .

ولا تدقق الخلايا الآكلة في نوعية الطعام الذي تبتلعه . فكل ما يثير الريبة لديها جدير بالأكل ، حتى ولو كان ذلك بضغ ذوات من الغبار . وحينما يصاب جلد الانسان بحرج ، فإن الأوعية الدموية في منطقة الجرح تتسع ، مما يؤدي الى احداث ورم واحمرار حول الجرح . وأتذاك ، تتسلل الخلايا الآكلة عبر الأوعية الدموية المتسعة لتنفذ على جميع الخلايا الجرثومية المهاجمة . وبعد ان تنجح في استئصال عدوها ، تعود الخلية الآكلة ادراجها لتمارس وظائفها في الاستطلاع والاستكشاف ، ويبدأ الجسم عقيب ذلك في نسج خيوط من مادة تسمى الليفين Fibrin على الجرح ، وهو امر يتسبب في استعادة الجسم لقلعته الدفاعية الجلدية .





حدوث ذلك . وحينها تهاجم الخلايا الدفاعية خلايا الجسم التي من المفترض ان تدافع عنها . وهناك حالات طيبة كثيرة تظهر فيها آثار دنت . مثل حالة التهاب المفاصل الريثاني Rheumatoid Arthritis التي تهاجم خلايا الخلايا الدفاعية مفاصل الجسم ، ومثل حالة الإصابة بـ الروماتيزم Rheumatic ، حيث تهاجم خلايا الدفاغ القلب وتسبب في تلفه وإعاقة عن أداء وظيفته .

1. Boehringer, the Body Victorious. Merloyd Lawrence Book, Delacorte Press, New York, 1987.
2. Vines et al., the Microbes, Pitman's, 1967
3. National Geographic, June 1986

# كتب مهداة

★ « فهرس مخطوطات البحرين » الجزء الأول من تأليف الدكتور علي أبا حسين ، وجاء في ٣١٠ صفحات من القطع المتوسط ، وفيه حصر ووصف لبعض ما في البحرين من مخطوطات حوتها دار المخطوطات وبعض المكتبات الخاصة .

★ « التربية الوطنية » تأليف الاستاذ محمد قربان نياز ملا ، يوضح فيه المؤلف الأسس التي قام عليها بناء المملكة العربية السعودية ، وهو عبارة عن الأنظمة والقوانين التي بني عليها كيان المملكة التي كان زال دستورها القويم كتاب الله الكريم وسنة نبيه ، ﷺ .

★ « رجال من مكة المكرمة » الجزء الثاني من تأليف الكاتب زهير محمد كسبي والكتاب امتداد للجزء الأول الذي أصدره الكاتب بعنوان : « مكة المكرمة .. الوضع الفريد » ويتطرق في الجزء الثاني من إصداره الذي جاء في ٢٧٠ صفحة من القطع المتوسط الى عدد من رجال مكة المكرمة وصفاتهم ونشأتهم وتعليمهم وهواياتهم واعمالهم .

★ « ثم أزهى الحزن » رواية من تأليف الأستاذ فاضل السباعي ، والرواية التي جاءت في ٤٠٠ صفحة من القطع المتوسط تتجلى في أحداثها معالي العزيمة والصبر والمثابرة لتجربة انسانية .

★ « تاريخ هجر » من تأليف الأستاذ عبدالرحمن بن عثمان آل ملا من جزئين وهما عبارة عن دراسة شاملة في احوال الجزء الشرقي من شبه الجزيرة العربية ( الاحساء - البحرين - الكويت - قطر ) ويتكون الكتاب بمجزيه من عشرين فصلا ، ويتناول المؤلف الأحوال الجغرافية الطبيعية والبشرية والاقتصادية والمنجزات الحضارية والعمرانية والاحوال السياسية لهذه المنطقة منذ فجر التاريخ الى القرن الرابع عشر الهجري □

★ « قصائد غاضبة » ديوان شعر للشاعر علي آل عمر عسيري ، وقد احتوى الديوان على ١٥ قصيدة اختار لها الشاعر عناوين مختلفة منها « لافتة » و « قلم الشعر » و « الى اعداء النفط » و « النقمة » وهو من إصدارات نادي أبها الأدبي .

★ « جراح الخابور » ديوان شعر للشاعر جاك صبري شماس ، وضم الديوان ٢٣ قصيدة شعرية عامودية . وقد استوحى الشاعر قصائد هذا الديوان من الوطن العربي وهو اجسه ومعاناته .

★ « الميلاد .. وحكايات الخريف » ديوان شعر للشاعر يسر الفيل ، وهو من إصدارات الهيئة المصرية العامة للكتاب . وقد ضم الديوان عدة قصائد متنوعة ، ودراسة نقدية للدكتور محمد حسن عبدالله حول الديوان الذي تغلب عليه النزعة التأملية حيث كانت المرأة والوطن محورى الشاعر في قصائده .

★ « من مسرح الحياة » مجموعة قصص اجتماعية قصيرة من تأليف الأستاذ علي الشرقي ، وجاء الكتاب في ٥٥ صفحة من القطع الصغير واحتوى على اربع قصص قصيرة استمد الكاتب أفكاره فيها من مسرح الحياة الذي يعيشه حيث مزج بين الواقع والخيال في معالجته .

★ « الانسان والأمراض المعدية .. الأسباب والوقاية » من اعداد وتأليف الأستاذ سعيد احمد السبتي والدكتور احمد محمد كنعان ، ويتحدثان في الكتاب الذي جاء في ١٨٣ صفحة من القطع المتوسط ، عن مسببات الأمراض المعدية وطرق مكافحتها .

★ « خلق الطبيب المسلم » من تأليف الدكتور زهير السباعي ، ويتحدث المؤلف في كتابه الذي جاء في ١٠٥ صفحات من القطع المتوسط عن الاخلاق الاسلامية في الطب من خلال أهداف الطبيب وأسس المعاملة مع مرضاه وذويهم وافراد المجتمع ودور الطبيب في اصلاح المجتمع .

# الحصبة

## بين خرافات الماضي والحقيقة

بقلم: د. غالب خلايلي-أبوظبي

**الحصبة** Measles مرض انتاني واسع الانتشار يسبب وفاة ١,٧ مليون طفل كل عام ، لكنه على أية حال ليس قدر كل الأطفال اللهم إلا أولئك الذين يعيشون في بيئة التخلف والجهل والفقر ، حيث تعتبر الانتانات والاسهالات قاتلة الأطفال الأولى اذ تقارب ضحاياها ١٥ مليون طفل سنويا .

ونظرا لشيوع الحصبة وانتشارها ، وخطورة اختلاطاتها وما يرافقها من أفكار ومعتقدات خاطئة احببت تسليط الضوء عليها آملا ان يتم القضاء عليها كما تم القضاء على الجدري من قبلها ومن هنا يأتي دور اللقاح .

### أسماء كثيرة :

للحصبة أسماء متعددة تختلف بين منطقة وأخرى ، ومن هذه الأسماء : الحصبة وهي أشهرها ، والحميرة ، والجُرشة والناعمة ، والخشنة . واسم الحصبة في اللغة العربية مشتق من الحصب وهو الحصى الصغير ، وذلك تشبيها لانذفاعاتها الحمراء بالحصى الصغير الناعم .. وتدعى الحصبة والحصبة والحصبة أي بتسكين الصاد وفتحها وكسرها . والحصبة تصيب الطفل مرة واحدة فقط ما لم يكن محصنا ، غير ان هناك من يعتقد أنها قد تحدث اكثر من مرة ، وهذا خطأ سببه الخلط بين اندفاعات الحصبة واندفاعات الامراض الاخرى مثل الحميراء ( او المرض الشبيه بالحصبة الذي يدعى خطأ الحصبة الالمانية ) ، وغيرها من الجراثيم والفيروسات .

### معتقدات وممارسات خاطئة :

يعتقد الهنود ان الحصبة عائدة لآلهة اسمها ( ماتا ) ويقفون الطفل في البيت في ظلام دامس لا يراه احد ، بينما يخضع الطفل في بعض المناطق الافريقية لحمية غذائية فقيرة قليلة السوائل اما في آسيا الغربية فيغطي بأغطية كثيرة تزيد ارتفاع الحرارة فتزيد الخطر .. في حين ان

هناك اعتقادا اوربيا خاطئا مفاده ان الحصبة ناجمة عن دم الدورة الشهرية الفاسد عند الام الذي لم يطرح خلال الحمل .

وهناك كثير من الاقوال والامثال ، فالمثل العربي يقول : « من يشفى من الحصبة فهو مولود جديد » ويقول آخر « لا تعد اولادك قبل ان تمر الحصبة » .. بينما يقول مثل فرنسي « ان الجدري يسبب العمى لطفلك بينما تؤدي الحصبة به الى القبر » .

وفي بلاد العالم النامي لا زال الكثيرون يعتقدون بمعتقدات خاطئة ويمارسونها حتى في اوساط مثقفة ، منها ان « الحصبة مرض لا بد منه » ، لذلك يرفضون اللقاح لاعتقادهم ان الحصبة تخلص طفلهم من المواد السامة .. كما يعطون الطفل خلال مرضه الاطعمة ( الحامية ) كالديس والمرملاد والعسل ، ويدثرونه بالثياب والاعطية ويمنعون عنه خافضات الحرارة كي يظهر الطفح ( فالحرارة تطرد الطفح والمرض ) كما يمنعون عنه الماء البارد ويعطونه الماء الحار خشية النزلات الصدرية .. زد على ذلك انهم يمنعون الطفل من الخروج خارج المنزل حتى الى الطبيب ، ويمتنعون عن اجراء الحمام لاسباب او اكثر ، ويلبسونه ثيابا حمراء ويعلقون الستائر الحمراء على الموائد ، وهذه العادات السيئة متشرة بشكل عريض ولا زال كثيرون من الاهالي يفاجئون الأطباء بمثل هذه المعتقدات ويُصرّون عليها ، ويصعب اقناعهم ، لكن هذه الاجراءات تسيء كثيرا الى الطفل وقد تؤدي بخيائه .

### ما هي الحصبة ؟

الحصبة مرض فموي معروف منذ القديم ، سببه فيروس الحصبة الذي عزله العالمان اندرز وبيبيس عام ١٩٥٤م .. وهو من زمرة الحمات نظيرة المخاطية - Paramyxovirus المؤلفة من حمض RNA . والحصبة مرض حاد يكثر في الربيع والشتاء لكنه قد يرى في أي فصل .. وهو شديد العدوى والسرابة اذ يسري بنسبة تفوق ٩٠٪ عند المستعدين حتى بعد تماس قصير .. ويكثر في الاجواء المحصورة المزدحمة في كل الاشهر خاصة مع بداية الجو الجاف اول الربيع .. وتكون الهجمات سنوية فيصاب الاطفال دون ثلاث سنوات ، بينما كل ٧-١٢ سنة تحدث الاصابات في المناطق القروية القليلة الازدحام حيث يصاب الاطفال الاكبر سنا .. وفي هذه الحالات اذا توفرت مواصلات تحدث أوبئة مفاجئة وتترك وفيات عالية اذا كان الناس غير محصنين باللقاح .



ينتقل هذا المرض عن طريق الهواء ، على الرغم من ان تماس المباشر والقطرات التنفسية المنتشرة بالسعال والملامسة طرق مهمة في انتقاله .

ويكتسب الطفل المناعة من امه اذا كانت محصنة ، لذلك لا يصاب الطفل بالحصبة قبل عمر ٤-٦ اشهر من تاريخ الولادة الا في حالات نادرة منها عدم اصابة الام سابقا بالحصبة . وكما ذكرنا لا يصاب الطفل ثانية بالحصبة لأنها تترك مناعة دائمة .

### تظاهرات الحصبة :

مدة الحضانة ( الفترة الفاصلة بين العدوى والمرض ) هي ١٠-١٤ يوما ، بعدها تبدأ البوادر وتدموم ٣-٥ ايام حيث ترتفع درجة الحرارة ارتفاعا خفيفا مع سعال والتهاب الملتحمة العينية ( احترقان العين وكثرة الدموع وخوف من الضوء ) مع زكام .. ويستطيع الطبيب ان يتنبأ بالحصبة لا سيما اذا وجد في باطن الخدين اندفاعات بيضاء كالملح المبعثر المحاط بهالات حمراء وتدعى ( بقع كوبلك ) والتي تسبق طفح الحصبة المعروفة بأيام . يظهر طفح الحصبة في اليوم ١٤ من التعرض ، ويبدأ خلف الاذنين ويتشر الى الوجه والجذع ونادرا الى الاطراف ، ويبدأ بالتراجع في اليوم الثالث . يرافق الطفح حرارة عالية تبدأ بالانخفاض في اليوم الثالث الا اذا حدثت اختلاطات المرض . وقد يسبب طفح الحصبة نزفاً شديداً ، والحصبة معدية في طور البوادر حتى اليوم الثالث من الطفح ونادرا الخامس .

### اختلاطات الحصبة :

ونذكرها هنا لأنها خطيرة ، وقد تكون مميتة .. وهي تكثر في المناطق المهملة .. وأهم هذه الاختلاطات :

- \* التهاب الاذن الوسطى .
- \* التهاب الحنجرة Croup الذي قد يؤدي الى الاختناق بانسداد مجرى الهواء .
- \* التهاب القصبات ، والقصبات الشعرية ، وذات الرئة والقصبات الشديدة .
- \* التهاب الدماغ بنسبة ١/١٠ بالالف حيث يغيب المريض عن الوعي وقد يختلج .. ويحدث هذا بنسبة عالية ولكن يكون غير ظاهر سريرياً .
- \* موات في الاطراف وتغنغر ( الفرفرية الصاعقة ) .
- \* الاسهال الشديد والمديد والدنف ومن ثم الموت .
- \* تفعيل السل الكامن .
- \* اصابات عصبية مختلفة ، أسوأها التهاب الدماغ

المتأخر المصلب تحت الحاد الذي يرى متأخرا بعد الحصبة بستتين او اكثر ونسبة الاصابة به ١-٤/ مليون ويكثر عند الاطفال الذكور في الطفولة المتأخرة ( ٨-١٤ سنة ) حيث تتدهور وظائف الدماغ وتراجع الشخصية وتقهقر الملكات لينتهي بالعتة والشلل والموت .

ان أسوأ اشكال الحصبة وأشدّها ما يحدث عند ناقصي المناعة والولدان والرضع دون شهرهم الرابع وعند الواهين ( وتدعى الحصبة الخبيثة ) وقوامها التهاب أوعية شديد مع التهاب رئوة ودماغ ونزيف في الاحشاء والجلد .

### الوقاية خير من العلاج :

يجب وقاية الرضع وناقصي المناعة والاطفال الذين يدخلون المستشفى وحيثما يعزل الطفل . وللوقاية عدة سبل :

- \* العزل ومنع التلامس .
- \* المناعة المنفعلة باعطاء حقن عضلية ( غاما غلوبولين ) قبل مرور ٥ ايام من التعرض للحصبة خاصة الاطفال الذين تكون الحصبة خطيرة عليهم ( نقص مناعي ، امراض منهكة مزمنة صدرية ، قلبية ... ) .
- \* المناعة الفاعلة ( اللقاح ) وهي بيت القصيد .

ان كثيرا من الاهالي يخافون من اللقاح بلا مبرر ، مع انه قليل الاختلاطات فالاصابة العصبية التالية له اندر من نادرة .. وقد تحدث حرارة خفيفة بعد ايام . ويعطى اللقاح في الشهر التاسع ويكرر في الشهر الخامس عشر . ويجب عدم استخدام اللقاح عند المصابين بالتدرن ( السل ) ويجب التأكد باجراء تفاعل السلين .. كما لا يعطى لناقصي المناعة وللأطفال المصابين بأمراض مزمنة منهكة .

اما العلاج فيكون بتخفيض الحرارة والابتعاد عن الشعوذة والخرافات .. وتفيد الادوية . والكمامات النادرة .. ولا يمنع الحمام . كما تعالج اختلاطات الحصبة مثل التهاب الاذن والتهاب الحنجرة التي قد تحتاج الى الاسعاف .. والتهاب الرئة الذي قد يحتاج الى معالجة في المستشفى ربما لفترة طويلة . اما الالتهاب المتأخر اذا حدث فلا شفاء منه .. لهذا حري بنا ان نكون واعين حزين ملتزمين ببرامج التلقيح □

# قصيدة مجهولة للأحمد صبري

بقلم مصطفى يعقوب عبد رب النبي - مصر

ان الحديث عن الشعر العربي المعاصر ، سوف يقف وقفة طويلة عند شوقي وحسبها للدلالة على مكانة أمير الشعراء في الادب العربي ما قاله احمد حسن الزيات . « يكاد النقاد يجمعون على ان شوقي كان تعويضا عادلا عن عشرة قرون حلت من تاريخ العرب بعد المتنبي لم يظهر فيها شاعر موهوب يصل ما انقطع من وحي الشعر ويجدد ما اندرس من نهج الادب »<sup>١</sup> . ولسنا في مقام تأريخ حياة شوقي أو البحث في شعره على نحو من الانحاء . فقد تكفل بهذا جمع كبير من الادباء والنقاد والباحثين . الذين لم يتركوا شاردة أو واردة تتعلق بشوقي سيرة وشعرا الا احصوها وتحدثوا عنها ، الامر الذي لم يترك مزيدا لمستزيد في حياة شوقي وشعره .

وعلى الرغم من عشرات المؤلفات ، التي تخص بشوقي وحده والتي تناولت حياته وشعره ومئات الدراسات الاكاديمية التي قدمت كاطروحات الى الجامعات والمعاهد العلمية ، والمقالات والابحاث والدراسات التي نشرت في مختلف الدوريات الادبية في سائر انحاء الوطن العربي . فان هناك جانبا من جوانب شعر شوقي لم يتطرق اليه الباحثون ولعل هذا الجانب الخفي هو قصائده المجهولة التي لم يشتها شوقي في « الشوقيات » ولم يستدركها من بعده الباحثون وجامعو شعره .

والحقيقة ان اثنين فقط من بين جمهرة كبيرة من الباحثين في شعر شوقي قد اهتموا بهذا الجانب البالغ الاهمية . الاول ، هو الدكتور محمد صبري السربوني الذي ألف كتابا ضخما من جزئين اسماه « الشوقيات المجهولة » . والثاني ، هو

١ - تاريخ الادب العربي - احمد حسن الزيات ، ص ٥٠١ .

١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ١٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ١١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ١٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ١٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ١٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ١٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ١٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ١٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ١٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ١٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٢٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٢١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٢٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٢٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٢٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٢٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٢٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٢٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٢٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٢٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٣٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٣١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٣٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٣٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٣٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٣٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٣٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٣٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٣٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٣٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٤٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٤١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٤٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٤٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٤٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٤٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٤٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٤٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٤٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٤٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٥٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٥١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٥٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٥٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٥٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٥٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٥٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٥٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٥٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٥٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٦٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٦١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٦٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٦٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٦٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٦٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٦٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٦٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٦٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٦٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٧٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٧١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٧٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٧٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٧٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٧٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٧٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٧٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٧٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٧٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٨٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٨١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٨٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٨٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٨٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٨٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٨٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٨٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٨٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٨٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٩٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٩١- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٩٢- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٩٣- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٩٤- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٩٥- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٩٦- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٩٧- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ٩٨- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .  
 ٩٩- كبر جمع شوقي على حد جمع مع شوقي على حد جمع .  
 ١٠٠- شوقي في حد من حد و شوقي في حد من حد .

- ٢ - البيان العدد ٢٢٥ - اكتوبر ١٩٨٥م - شوقي واتبعه والفيدل في شعره - مصطفى يعقوب عبد رب النبي
- ٣ - اعيض - العدد ١٣٧ - ذو القعدة ١٤٠٨هـ - شوقي واتبعه والفيدل في كتاب مجهول - مصطفى يعقوب عبد رب النبي



إن الحديث عن القصائد المجهولة لشوقي حديث على قدر كبير من الأهمية والجدوى ، بل إنه أجدى من كثير من المقالات والدراسات - التي نطالعها بين الحين والحين - والتي تتناول شعر شوقي حيث يدور معظمها في فلك التكرار .

وإذا كانت القصائد المجهولة لشوقي قصائد قليلة بالقياس إلى ديوانه الضخم ، الأمر الذي لا يزيد أو ينقص من قدر شوقي وشاعريته ، إلا أنها في الوقت نفسه تمثل قضية أدبية ذات أهمية خاصة لا غنى عنها للبحث الأدبي من شتى جوانبه . وبهنا - هنا - بالضرورة أن نعدد بعض النقاط التي تصب كلها في أهمية البحث وتكلف الجهد والمشقة سعياً وراء الكشف عن هذا الخط من القصائد حتى لو كانت بضعة أبيات :

أولاً : أن هذا الشعر المجهول ، هو شعر لآحمد شوقي . وهذا الشعر ، بخذ ذاته ، يمكن الاستفادة منه في دراسة جوانب معينة من حياة الشاعر وشعره .

ثانياً : أن هذه القصائد تضاف إلى نتاج أمير الشعراء التي يهتم الباحث في المقام الأول الاطلاع عليها ، وانعرف إلى الأسرار الكامنة وراء اسقاط شوقي لها - أن كان هو الذي قام باسقاطها - فضلاً عن أنها من الشعر المسجل ومستور في حبه ، محسوب على الشاعر . ولكي ندرك أهمية مثل هذا الشعر المجهول نسوق للقارئ ما قالته الدكتورة بنت الشاطيء - عائشة عبدالرحمن - رداً على الدكتور صبري السربوتي صاحب « الشوقيات المجهولة » الذي أباح لنفسه أن يسقط بعض اشعار لشوقي واسماعيل صبري يدعى أنها من الشعر الركيك : « والنص الأدبي له قيمة الوثائق التاريخية من حيث هو مادة لدرس الالفاظ والأساليب ، وله قيمة نقدية اخصة من حيث دلالاته على مستوى الشاعر صعوداً وانحداراً ، إلى أي افق عال رفعته شاعريته ، وإلى أي منحدر هابط نزل أو أسف » .

ومن عجب أن يحتج الأستاذ المحقق - الدكتور السربوتي - للاستغناء عن بواكير شعر اسماعيل صبري واسقاط الركيك والغبث من شعر شوقي بأن الشاعرين كليهما رغبا في هذا الاسقاط . فهل تراه يبيح لمؤرخ أن يسقط عثرات الرجال التاريخيين وأخطاءهم مع اليقين من حرصهم على طيبها وإخفائها ؟ ورغبة شاعر أو غيره ممن نورخ لهم في طي مواضع ضعفهم وهبوطهم لا يجوز بحال ما ، أن تهدر أمانة التاريخ وتجور على حرمة المنهج .

فأمانة التاريخ في أن يعرف ما اسقطه الشاعر من ديوانه . لأن لهذا الاسقاط بلا ريب مبرراً فنياً أو نفسياً أو سياسياً ذا أهمية وخطر . فوراء رغبة شوقي في اغفال بعض مدحيه مثلاً ، عنصري احتعائي أو سياسي قد يصح ، ما حجب من تاريخ عصر وبهدي إلى موقف الشاعر منه .

وحرمة المنهج في أن ننشر ما نحقق من نصوص ، كما اثبتنا التحقيق المنهجي ، لا ننظر فيها إلى أي اعتبار غير ثبوت اسنادها وصحة محتواها (١) .

١ - مقدمة في المنهج - د. بنت الشاطيء - عائشة عبدالرحمن - ص ٢١٢ .

ثالثاً : أن الكشف عن هذه القصائد المجهولة سوف يثري - دون شك - النقد الأدبي ويفسح المجال أمام المزيد وربما الجديد أيضاً فيما يخص دراسة شعر الشاعر ، من حيث تطور مفردات اللغة لديه ونهجه في صياغة القصيد مبنى ومعنى . فتصرف الشاعر حيال شعره كاسقاطه أبيتاً لم ترد له أو اضافته أبيتاً سواها وغير ذلك من أمور التصرف والتعديل ، هي من الأمور التي يجب على الناقد أن يقف حيالها دارساً ومحللاً .

ومن الجدير بالذكر أن العقاد قد اخذ على شوقي بعض تصرفه في شعره . يقول العقاد : « ونشرت لشوقي قصيدة في مسودتها وهي قصيدته التي نظمها على قبر نابليون ، فإذا فيها بيت يقول فيه :

وتوارت في الثرى أجزاءها وسناها ما توارى في السنين

ثم انتهى هذا البيت عند الفراغ من صياغة القصيدة إلى قوله :

قد توارت في الثرى حتى إذا قدم العهد توارت في السنين

وهو يناقض البيت الأول تمام المناقضة ، غير أنه استباح أن ينقض ما أراد حين تهيأت له صياغة أحلى ونغمة أسوغ في الأذان » (٢) .

كان أحمد فتحي زغلول (١٨٦٣-١٩١٤م) علماً من اعلام التنوير في العصر الحديث ، تخصص في دراسة الحقوق وانتظم في سلك القضاء حتى وصل إلى درجة وكيل نظارة الحقانية (وكيل وزارة العدل الآن) . وكان نشيطاً في التأليف والترجمة ومن أهم مؤلفاته القضائية « شرح القانون المدني » وكتاب « المحاماة » . وقد لاقت ترجماته قبولاً حسناً بين القراء ، فقد ترجمه كتاب « حواصر وسواح في الاسلام » لنيكوت هري دي كستري سنة ١٨٩٧م وكتاب « سر تقدم الانكليز السكسونيين » لادمون ديمولان سنة ١٨٩٩م كما ترجم بعض مؤلفات المؤرخ الشهير جوستاف لوبون مثل « روح الاجتماع » سنة ١٩٠٩م و « سر تطور الأمم » سنة ١٩١٣م (٣) . ولقد نظم شوقي رثاء حاراً لدى وفاة أحمد فتحي زغلول وتحديداً في الحفل الذي اقيم بدار الأوبرا في ٨ مايو سنة ١٩١٤ . غير أن الاعتبارات السياسية التي كانت سائدة في حينها حالت دون إثباتها في « الشوقيات » ولم يتوصل إليها كل من صاحب « الشوقيات المجهولة » وصاحب « ديوان شوقي » .

٢ - شعراء مصر وبيئاتهم في الجيل الماضي - عباس عمود العقاد ص ١٢٥ .

٣ - تاريخ آداب اللغة العربية - جورجى زيدان . ج ٤ ص ٢٧٧ .



ولكي نتعرف على تلك الاعتبارات والدوافع ، نقول ان هذه الشخصية الحافلة بالعطاء في مجال التأليف والترجمة لم تشبها سوى شائبة واحدة أحقت بحياة فتحي زغلول تتمثل في انه كان احد أطراف المأساة المعروفة في تاريخ مصر الحديث باسم مأساة دنشواي أو مذبحة دنشواي .

وتبدأ فصول هذه المأساة في اوائل صيف سنة ١٩٠٦م حيث مر ضابطان بريطانيان بقرية دنشواي - احدى قرى الوجة البحري بمصر - واخذا يصطادان الحمام بها فثبت النيران في احد حقول القمح من الاعيرة النارية فتصدى لهما اهل القرية وتعدى بعضهم عليهما بالضرب ولكنهما تمكنا من الفرار وأصيب احدهما بضربة شمس ولقي حتفه بعدها . فعضب الانجليز لذلك وامروا بالقبض على كثير من اهل القرية ثم عقدت محكمة خاصة قضت باعدام أربعة اشخاص شققا وسجن آخرين وجلد البعض الآخر . وقد نفذت احكام الاعدام والجلد بالقرية امام الاهالي

ولقد هزت هذه المأساة ضمير الرأي العام العالمي حتى اضطرت إنجلترا الى تنحية مذبوحها السامي في مصر اللورد كرومر سنة ١٩٠٧م<sup>(١)</sup> ولكن أين فتحي زغلول من هذه المأساة الحقيقية ان فتحي زغلول كان هو العضو المصري في هذه

١ - راجع مقابلة حديث ر. محمد عبد الحليم مصطفى ص ٢٥٢

المحكمة الظالمة<sup>(٢)</sup> . ولقد عثرنا على تلك القصيدة المجهولة في كتاب تذكاري صادر سنة ١٩١٤م بعنوان « الاثار الفتحية » ضم بعض ما قيل في تأبين فتحي زغلول . هذه القصيدة لم تظهر في « الشوقيات » ولم يستذكرها احد من المهتمين بجمع شعر شوقي .

وها نحن بدورنا نقدم للقراء والمحبين شعر شوقي هذه القصيدة الفريدة والمجهولة لأول مرة منذ نشرها قبل ما يقرب من ثمانين عاما نعنها بقي الضوء على الدوافع الاجتماعية والسياسية في حياة شوقي . ويلاحظ القارئ ان شوقي قد تجنب الحديث عن دنشواي ودور فتحي زغلول فيها واما رأيي - في هذه قصيدة - المصلح الاجتماعي وصاحب المؤلفات القانونية والمترجم البارغ والحفيظ المقدم

.....  
.....  
.....  
هذا ان دوره كاحد قضاة دنشواي قد حجب ما نره الحنية في التأليف والترجمة .

٢ - ص ٢٠٠ شوقي - د. احمد احوف ص ٢١٧

## قصيدة أسير الشعراء يرثي بها فتحي زغلول

أكذا تقرأ البيض في الأغمار  
خطو المضاجع في التراب لفارش  
مالت بقسطاس الحقوق نوازل  
ورمى فحطّ البدر عن عليائه  
قل للمنية نلت ركن حكومة  
ووقفت بين الحاسدين وبينه  
كلّ له يوم وأنت بمرصد  
ما كل يوم تظفرين بمثله  
يا ساكن الصحراء منفردا بها  
كم عن يمينك أو يسارك لو ترى  
ألقى السلاح ونام عن راياته  
ومصفداً ما دأينوه وطالما  
ومطيع أحكام المنون وطالما  
ومعاقب الاكفان في جوف الثرى  
مرّت عليك الأربعون صبيحة  
في منزل ضربت عليه يد البلى  
تلقى الضباع الليل في عرصاته  
يا أحمد القانون بعدك غامض

أكذا تحين مصارع الأساد  
جنبه مضطجع من الأطواد  
ومشت على ركن القضاء عواد  
رام يصيب الشمس في الآراد  
وهدمت حائط أمة وبلاذ  
يا راحة المحمود والحساد  
لتصيد الأحباب والأضداد  
ان النجوم عزيزة الميلاذ  
كالنجم أو كالسيل أو كالصاد  
من فيلق متتابع الامداد  
متبدد الأمراء والاجناد  
دان الرجال فبتن في الاصفاذ  
سبقت لطاعته يد الجلاذ  
بعد الطراز الفخم في الأعياد  
مرّ القرون على ثمود وعاد  
بحوالك الظلمات والأسداد  
واليوم في الأطناب والأوتاد  
قلق البنود مجلل بسواد

والامر أعوج والشؤون سقيمة  
والقول مختلط الفصح بضده  
وأنت على الأقلام بعدك فترة  
عجبي لنفسك لم تدع لك هيكلاً  
ولرأسك العالي تنائر لبه  
لو كان ماساً ذاب أو ياقوتة  
حملته في ليله ونهاره  
فقتلته ورزحت مقتولاً به  
جدّ الطبيب فكان غاية طبه  
والموت حق في البرية قاهر  
لا جد الا الموت والانسان في  
وليت في إثر الشباب ومن يعيش  
من دم من ورد الشبيبة شوكة  
حرص الرجال على حياة بعدها  
يا ابن القرى نالت بمولدك القرى  
غذتك من حسن المغبة سائغ  
وتعاهدتك أشعة في شمسها  
ونشأت بين الطاهرين سرائرا  
رضوان عيش في صلاح عشيرة  
فجعت بخير نباتها ومضت به  
أمسى ذووك طويلة حسراتهم  
في ذمة الشبان ما استودعتهم  
ورسائل لك لا تمل كأنها  
وخطابة في كل ناد حافل  
ومعربات كالمنار وانها  
واذا المعرب نال أسرار اللغي  
العلم عندك والبيان مواهب  
ومن المهانة للنبوغ وأهله  
( فتحي ) رثيتك للبلاذ وأهلها  
وسبقت فيك القائلين لمنبر  
ما زلت تسمع منه كل بديهة  
وحياة مثلك للرجال نموذج  
ورثاؤك الارشاد والعظة التي  
مكسوب جاهك فوق كل مقلد  
فخر الولاية والمناصب عادة  
ولربما عقداً نجاداً للعصا  
فافخر بفضلك فهو لا أنسابه

مختلة الاصدار والايراد  
تبكي جواهره على النقاد  
فصحت وكانت مدمنات مداد  
ان النفوس لآفة الأجساد  
ونزا وصار نسيجه لفساد  
لتحركت بذكائك الوقاد  
همم الفؤاد وهمة الارشاد  
رب اجتهاد قاتل كجهاد  
تقليب كفيه الى العواد  
عجبي لحق قام باستبداد  
لعب الحياة ولهوها متماد  
بعد الشباب يعيش بغير عماد  
حمل المشيب اليه شوك قتاد  
حرص الشحيح على فضول الزاد  
ما لم تله حواضر وبواد  
وسقتك من جاري المياه براد  
ينفذ عافية الى الأبراد  
والطاهرات الصالحات العاد  
في ظهر سقف في عفاف وساد  
ريح المنية قبل حين حصاد  
وأخوك ينشد أوثق الاعضاد  
من خاطر وقريحة وفؤاد  
كتب الصبابة أو حديث وداد  
ينصب آذانا اليها النادي  
لزيادة في رأس مال الضاد  
روى عباداً من إناء عباد  
حليتها بشمائل الامجاد  
شبه النبوغ تراه في الاوغاد  
ولرائح فوق التراب وغاد  
عال عليهم خالد الأعواد  
حتى سمعت يتيمة الانشاد  
ومماتك المثل القويم الهادي  
تلقي على العظماء والأفراد  
وطريف مجدك فوق كل تلاد  
كالفخر بالآباء والأجداد  
والصارم الماضي بغير نجاد  
تبلى ولا سلطانه الغاد

## ١ - وجه القول في القافلة :

يذهب كثير من الناس الى انها الرفقة في السفر ، داهية كانت أو راجعة . يقول بعض علماء اللغة : « ليس الأمر كما يذهبون ، وانما القافلة الراجعة من السفر ، يقال : قفلت فهي قافلة ، وقفل الجند من مبعثهم : رجعوا . ولا يقال لمن خرج من البحرين - مثلاً - الى مكة قافلة حتى يصدروا » .  
وقال فريق آخر من علماء اللغة : « هذا غلط - أي القول السابق - ما زالت العرب تسمي الناهضين في ابتداء الاسفار قافلة ، تفاؤلاً بأن يسر الله لها القفول ، وهو شائع في كلام فصحاءهم . انتهى كلام الفريقين .

أما أنا فأقول : كلا القولين صحيح ، لا غبار عليه ، ولا طعن فيه . فالمعنى الأول يتفق والوجه اللغوي ، والمعنى الثاني ينسجم والوجه النفسي ، لكثرة ورود هذا في كلام العرب ، كما قال الفريق الثاني ، من مثل قولهم للشخص الذي لدغته الأفعى « السليم » تفاؤلاً بسلامته ، فهم يقولون : يتململ فلان تلملم السليم ، ويقولون للصحرى الموحشة المهلكة « مقازة » تفاؤلاً بفوز سالكيها ونجاته من مخاطرها المخففة ، ويقولون للمولودة الخديثة الولادة « فاطمة أو عائشة » مثلاً ، تفاؤلاً بأن تكبر وتزوج وتنجب أطفالاً وتقطمهم عن الرضاعة ، أو أن تعيش وتعمّر طويلاً ، ويسمون أبناءهم بالأخيار رجاء أن يسلكوا سلوكهم وإن يتمثلوا سيرهم .

## ٢ - وجه القول في « مبروك » و « مبارك » :

كثيراً ما اسمع وغيري في مناسبات التهئة والاعياد قول المتهى للمتهنأ : « مبروك » بدلاً من « مبارك » وهذا الاستخدام غير مقبول لغوياً .

نقول : برك الجمل ، أو الدابة في المكان ، فالجمل بارك ، والدابة باركة ، والمكان مبروك فيه . وبرك معناه : ألقى بركه على الأرض ، وهو صدره . والبرك ايضاً ، بسكون الراء جماعة الابل الباركة . والمكان الذي تترك فيه يقال له : مبرك . وفي المثل فلان ليس له مبرك جمل ، كناية عن قلة ما يملك من الأرض .

أما استعمال « مبارك » ، وهو اسم المفعول من « تبارك » وهو الصواب ، في المناسبات ، فماخوذ من البركة ، وهي السماء والزيادة .

نقول : بارك الله الشيء ، وبارك فيه وعليه : وضع فيه البركة . وفي الصلاة على النبي ﷺ ، نقول : اللهم بارك على محمد وعلى آل محمد . وقال تعالى : ﴿ انا انزلناه في ليلة مباركة ﴾ الدخان - ٣ ، أي القرآن . وقال جل من قائل :

﴿ سبحان الذي أسرى بعبده ليلاً من المسجد الحرام الى المسجد الأقصى الذي باركنا حوله ﴾ الاسراء - ١ . وقال : ﴿ وهذا كتاب أنزلناه مبارك فاتبعوه واتقوا لعلكم ترحون ﴾ الانعام - ١٥٥ . وهو في التنزيل كثير .  
والذي لمسته ، لكثرة سماعي هذين اللفظين ، ان اللفظ الأول ، مبروك ، وهو الخطأ الشائع ، مستعمل كثيراً وبصورة واضحة .

## ٣ - وجه القول في « مخطيء » و « خاطيء » :

يستعمل كثير من الناس معنى « خاطيء » ويضعونه موضع معنى « مخطيء » ، وشتان بين الاستعمالين : فالخاطيء : هو الذي تعمد الخطأ ، من الفعل فعل خاطيء خطأ .

واخطيء : هو الذي لم يتعمد الخطأ ، بل جاء الخطأ منه عفواً دون قصد ، من الفعل فعل اخطأً يخطيء .  
قال تعالى في المعنى الأول : ﴿ ولا طعام الا من غسلين ، لا يأكله الا الخاطئون ﴾ الحاقة - ٣٧ . وقال جل شأنه : ﴿ واستغفري لذنبك انك كنت من الخاطئين ﴾ يوسف - ٢٩ . في امرأة العزيز . وقال عز وجل : ﴿ ان فرعون وهامان وجنودهما كانوا خاطئين ﴾ القصص - ٨ .

وقال سبحانه في المعنى الثاني : ﴿ وليس عليكم جناح فيما اخطأتم به ولكن ما تعمدت قلوبكم ﴾ الاحزاب - ٥ . وقال ايضاً : ﴿ ربنا لا تؤاخذنا ان نسينا أو اخطأنا ﴾ البقرة - ٢٨٦ . والمصدر من الفعل « خطيء » هو الخطء ، يكسر فسكون .

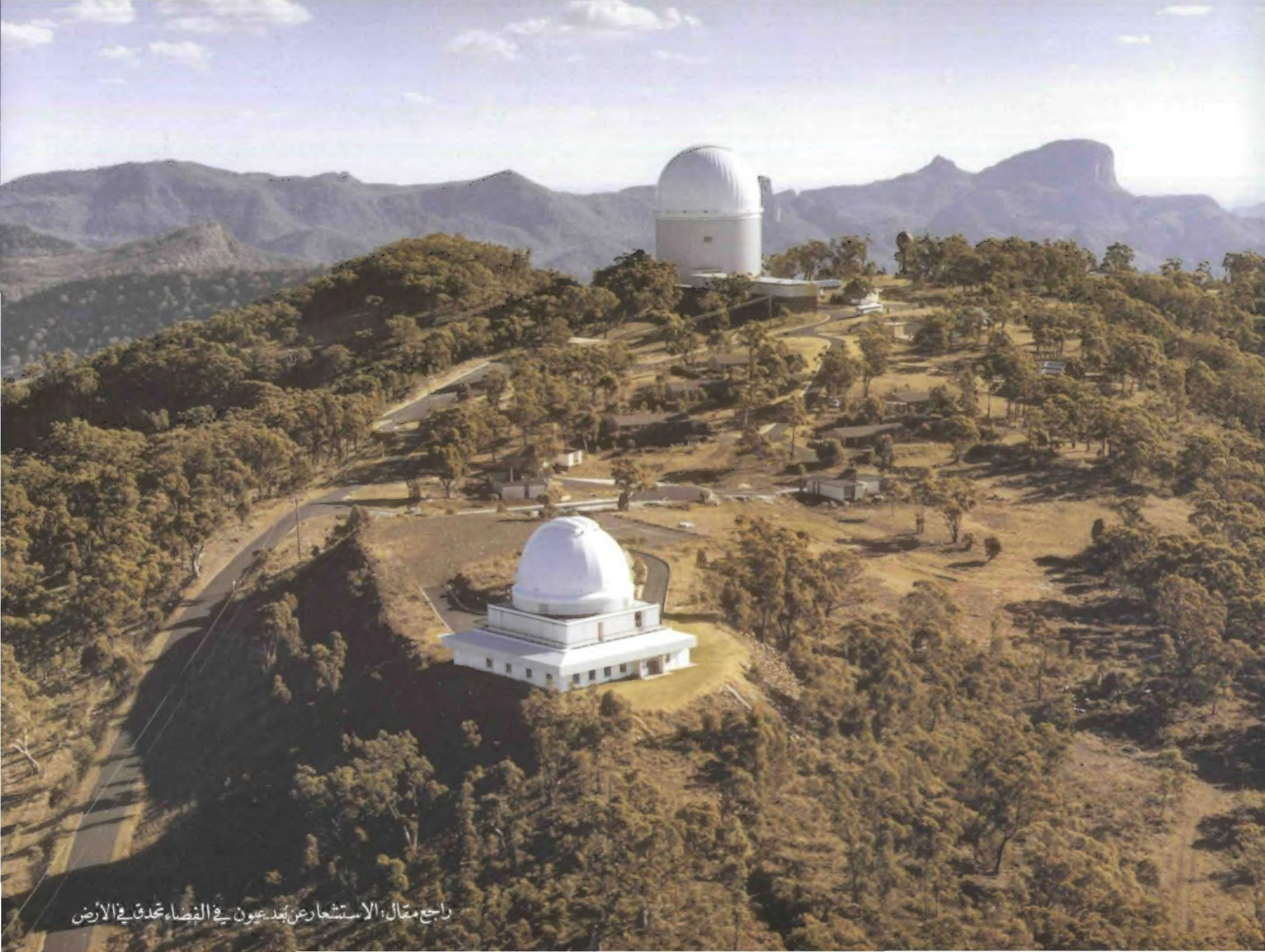
أما المصدر أو اسم المصدر ، على الاصح ، من الفعل « اخطأ » هو الخطأ ، بفتح حاء . قال تعالى : ﴿ وما كان لمؤمن ان يقتل مؤمناً الا خطأ ﴾ النساء - ٩٢ .

## ٤ - وجه القول في « متوفر » و « متوفر » :

كثيراً ما اسمع قول القائل : ان السلع والمواد الغذائية متوفرة في الاسواق بكميات كبيرة . وهذا الاستعمال غير سليم .  
ان « متوفر » اسم فاعل من الفعل « توفر » ، ومعنى توفر على الشيء : أكب عليه ، فيقال : توفر فلان على طلب العلم ، أي أكب وعكف عليه .

والصواب ان نقول : السلع والبضائع متوافرة ، من الوفرة ، وهي الكثرة ، يقال : مال وافر ، أي كثير . وتوافرت المعلومات : أي تلاحقت وتزايدت حتى صارت وافرة كثيرة ، لأن من معنى « تفاعل » المزيد بالناء والالف : هو الزيادة .  
وفقنا الله لسداد القول وصواب العمل .





راجع مقال: الاستشعار عن بعد - عيون في الفضاء تحديق الأرض



